



การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน  
ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

นายคมสัน ณ รังษี และคณะ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย

จากคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ในโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแลกเปลี่ยน สพฐ. ปีงบประมาณ ๒๕๖๑

## กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคมในครั้งนี้ เกิดขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนผ่านกระบวนการที่ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกด้านการจัดการเรียนรู้แก่นักเรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้. เพิ่มพูนทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักนวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และคุณดุจดาว ทิพย์มาตย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ ประสานงาน และ อำนวยความสะดวก ด้วยดีเสมอมา ตลอดจนกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 ที่ได้ให้โอกาสผู้วิจัยได้เข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม แลกเปลี่ยน ส่งผลให้ผู้วิจัยได้เปิดโลกทัศน์ที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนางานวิจัยอันนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และผลักดันให้งานวิจัยสำเร็จตามเป้าหมายของโครงการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม แลกเปลี่ยน

ขอกราบขอบพระคุณกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฤถต์ นัจจนฤตย์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ปรับปรุง พัฒนางานวิจัยสำเร็จลุล่วง รองศาสตราจารย์ ดร.ทิวต์ มณีโชติ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียว นิลพันธุ์ ที่กรุณาให้ความรู้และแนวทางสำหรับการพัฒนางานวิจัย ผู้อำนวยการบุหงา กุลมาศ ผู้อำนวยการกมลวรรณ อนันต์ ผู้อำนวยการเสนอ นวนกระโทก ที่ได้ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา คำชี้แนะแนวทางในการทำงานวิจัยและแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัยด้วยความเมตตาด้วยดีเสมอมา ดร.เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์ ดร.มนตรี วิชัยวงศ์ และ ดร.วิญฉวี บุญลอย ที่เสียสละเวลาในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย และขอขอบพระคุณคณะครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม วิทยากรท้องถิ่น ตลอดจนนักเรียนของโรงเรียนประณีตวิทยาคม ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือกับผู้วิจัยเป็นอย่างดี จนสำเร็จสมบูรณ์

ท้ายที่สุดคิดว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์ต่อหน่วยงาน และโรงเรียนที่มีความสนใจนำไปปรับใช้ตามบริบทของหน่วยงานได้ในอนาคตต่อไป

คมสัน ฌ รัชชี

มิถุนายน 2562

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน  
ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

Teaching and Learning Development by Project – Based Learning with Contemplative  
Education of Praneetwittayakom School's teachers

คมสัน ณ รังษี\*

Komsun Na-Rungsee

นพพล ภาณุสุวัฒน์\*\*

Noppol Panusuwat

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและติดตามผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกผลการคิดแก้ปัญหา แบบประเมินการจัดนิทรรศการ แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้าง และ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เทียบกับเกณฑ์คุณภาพ กลุ่มประชากร คือ ครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม จำนวน 15 คน และนักเรียนโรงเรียนประณีตวิทยาคม จำนวน 84 คน ปีการศึกษา 2561

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษามี ผลการประเมินการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี ผลการประเมินการจัดนิทรรศการอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินการนำเสนองานบนเวทีอยู่ในระดับมาก การสะท้อนผลจากกิจกรรมจิตศึกษา พบว่า นักเรียนเปลี่ยนแปลงด้านการเรียนและสามารถพัฒนาตนเองไปในทางที่ดีขึ้น เพื่อนในโรงเรียนมีความสามัคคีมากขึ้น ครอบครัวมีความเข้าใจกันมากขึ้น และต้องการให้จัดกิจกรรมจิตศึกษาอีกในภาคเรียนถัดไป

**คำสำคัญ:** รูปแบบการจัดการเรียนการสอน/ การเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นฐาน/ จิตศึกษา

---

\* ผู้อำนวยการโรงเรียนประณีตวิทยาคม, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 17

\*\* หัวหน้ากลุ่มงานวิจัยสถานศึกษา, ฝ่ายบริหารงานวิชาการ, โรงเรียนประณีตวิทยาคม, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17

## **Abstract**

The objectives of this study are to develop and follow up the effect of using Teaching Model by Project - Based Learning with Contemplative Education of Praneetwittayakom School's teacher. The research instruments were 1) Problem - Solving Recording, 2) Exhibition Evaluation Form, 3) Stage's presentation Evaluation Form, 4) Group meeting Recording, and 5) Teaching model by Project - Based Learning with Contemplative Education. Data were analyzed by content analysis method, average value, percentage and standard deviation. The sample consisted of Praneetwittayakom School's teacher 15 people and 84 students of Praneetwittayakom School.

Research findings on students taught by Project - Based Learning with Contemplative Education were as follows (1) Students' problem solving was at good level. (2) Their exhibition was at the highest level, and (3) Their presentation on the stage was at a high level. The reflections from Contemplative Education found that students had the most change in learning and could develop themselves in the best way. Also friends in the school were more harmonious Next, families had more understanding and wanted to organize Contemplative Education activities in the next semester.

**Keywords:** Teaching and Learning Model/ Project-Based Learning/ Contemplative Education

## สารบัญ

| บทที่   | หน้า |
|---|------|
| 1 บทนำ.....   | 1    |
| ภูมิหลัง.....   | 1    |
| คำถามของการวิจัย.....   | 2    |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....  | 3    |
| ความสำคัญของการวิจัย.....   | 3    |
| ขอบเขตของการวิจัย.....  | 3    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....  | 4    |
| กรอบแนวคิดการวิจัย.....   | 6    |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                                 | 7    |
| กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....                              | 7    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....              | 7    |
| ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....                            | 9    |
| การแบ่งระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....                        | 10   |
| องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทสถานศึกษา.....          | 11   |
| การนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปปฏิบัติในสถานศึกษา.....              | 14   |
| ขั้นตอนการนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปสู่การปฏิบัติในสถานศึกษา..... | 15   |
| การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน.....                            | 17   |
| ธรรมชาติของโครงงาน.....   | 17   |
| การจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนทำโครงงาน.....                         | 21   |
| การหาหัวข้อโครงงาน การเขียนโครงงาน.....                               | 31   |
| อาจารย์ที่ปรึกษากับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะ.....                         | 41   |
| ทักษะการคิดแก้ปัญหา.....  | 44   |
| การจัดนิทรรศการและนำเสนอผลงาน.....                                    | 46   |
| รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยแนวคิดจิตศึกษา.....                     | 50   |
| ความหมายของจิตศึกษา.....  | 44   |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่   | หน้า |
|---|------|
| 2 (ต่อ)   |      |
| คุณลักษณะของผู้มีปัญหาภายใน.....  | 51   |
| องค์ประกอบที่สำคัญสำหรับจัดสภาพแวดล้อมให้กับผู้เรียน.....                 | 54   |
| การใช้กิจกรรมจิตศึกษาเพื่อการฝึกฝน.....                                   | 60   |
| การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน                      |      |
| ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา.....  | 65   |
| ความหมายของรูปแบบ.....  | 65   |
| ประเภทของรูปแบบ.....  | 66   |
| การพัฒนารูปแบบ.....   | 68   |
| ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบ.....  | 69   |
| หลักสูตรบูรณาการ.....   | 74   |
| แนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการ.....   | 74   |
| ความหมายของหลักสูตรบูรณาการ.....  | 75   |
| ความสำคัญของหลักสูตรบูรณาการ.....   | 75   |
| ข้อจำกัดของหลักสูตรบูรณาการ.....  | 76   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....  | 78   |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....   | 89   |
| การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา |      |
| ผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม.....  | 92   |
| การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                                   | 99   |
| ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ.....               | 100  |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล.....  | 108  |
| การวิเคราะห์ข้อมูล.....   | 109  |
| สถิติที่ใช้ในงานวิจัย.....  | 109  |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่  | หน้า |
|--|------|
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....  | 111  |
| ตอนที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา<br>ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม.....             | 111  |
| ตอนที่ 2 ผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน<br>ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม..... | 113  |
| ด้านที่ 1 ผลการสะท้อนการจัดกิจกรรมจิตศึกษาจากการประชุมกลุ่มย่อย.....   | 113  |
| ด้านที่ 2 ผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา.....  | 121  |
| ด้านที่ 3 ผลการประเมินการจัดนิทรรศการ.....   | 122  |
| ด้านที่ 4 ผลการประเมินการนำเสนองานบนเวที.....  | 123  |
| 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....  | 124  |
| สรุปผลการวิจัย.....  | 124  |
| อภิปรายผล.....   | 127  |
| ข้อเสนอแนะ.....  | 128  |
| บรรณานุกรม.....  | 127  |
| ประวัติย่อผู้วิจัย.....  | 163  |

## บัญชีตาราง

| ตาราง | หน้า   |
|-------|--|
| 1     | การเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างการทำโครงการสำรวจ<br>โครงการทดลอง และโครงการประดิษฐ์.....26  |
| 2     | หัวข้อของโครงการที่เสนอขอทำโครงการ หัวข้อของรายงานโครงการแบบไร้บท<br>กับหัวข้อของรายงานโครงการแบบจัดเป็นบท.....27  |
| 3     | ความหมาย คำกริยาเชิงพฤติกรรม ประเภทของคำถาม และตัวอย่างคำถาม<br>จำแนกตามระดับการคิด 6 ระดับ ด้านพุทธิพิสัยของ Benjamin Bloom ตามแนวใหม่...34   |
| 4     | ลักษณะเด่นของการทำโครงการ จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้.....37  |
| 5     | ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทางวิทยาศาสตร์และรายงานโครงการ.....39  |
| 6     | แสดงแนวคิดเกี่ยวกับประเภทของรูปแบบ.....68  |
| 7     | แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบของการพัฒนารูปแบบ.....71  |
| 8     | ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน<br>หลักการพื้นฐานจิตศึกษา และ วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้.....93  |
| 9     | ตารางจำแนกกลุ่มของข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนสาระ ความรู้ หรือ<br>แง่คิดที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้า<br>หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน และ การนำความรู้ หรือ แง่คิด ที่อาจารย์ถ่ายทอด<br>ให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษา ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน.....114 |
| 10    | ตารางจำแนกกลุ่มของข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลของกิจกรรมจิตศึกษา<br>ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเอง.....115  |
| 11    | ตารางจำแนกกลุ่มของข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลของกิจกรรมจิตศึกษา<br>ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเพื่อนในห้องหรือในโรงเรียน.....116  |
| 12    | ตารางจำแนกกลุ่มของข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลของกิจกรรมจิตศึกษา<br>ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวของนักเรียน.....117  |
| 13    | ตารางจำแนกกลุ่มของข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลการพัฒนาปรับปรุง<br>กระบวนการจิตศึกษาในภาคเรียนต่อไป.....118   |
| 14    | ตารางประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหา.....121  |



## บัญชีตาราง (ต่อ)

| ตาราง |   | หน้า |
|-------|---|------|
| 15    | ตารางแสดงผลการประเมินการจัดนิทรรศการ.....                           | 122  |
| 16    | ตารางแสดงผลการประเมินการนำเสนองานบนเวที.....                        | 123  |
| 17    | ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....           | 139  |
| 18    | แสดงผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบประเมินการนำเสนองานบนเวที..... | 145  |
| 19    | แสดงผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบประเมินการจัดนิทรรศการ.....    | 145  |

## บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ  | หน้า |
|--|------|
| 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย.....  | 6    |
| 2 วงจรการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....  | 15   |
| 3 Flow Chart ขั้นตอนการนำรูปแบบ PLC ไปใช้ในโรงเรียน .....  | 15   |
| 4 การพัฒนาผลผลิตสร้างสรรค์โดยใช้การเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน.....   | 17   |
| 5 ทักษะการคิดย่อย ๆ ในแต่ละขั้นตอนของการทำโครงงาน.....   | 19   |
| 6 ขั้นตอนและบทบาทของครูและนักเรียนในแต่ละขั้นตอนของการทำโครงงาน.....   | 21   |
| 7 การเรียนรู้ที่ใช้ในโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงงาน.....   | 23   |
| 8 กลยุทธ์การสอนต่าง ๆ ในการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน.....   | 24   |
| 9 หัวข้อเรื่องใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับหัวเรื่อง “รักพ่อ เชื้อพ่อ อยู่อย่างพอเพียง :<br>กล้วยพืชเศรษฐกิจไทย”..... | 33   |
| 10 ผังชั้นบันได ประเภทของคำถามจำแนกตามระดับการคิดในพุทธพิสัย<br>ของเบนจามิน บลูมแนวใหม่.....                                     | 34   |
| 11 ถอดรหัสวิธีการทางวิทยาศาสตร์สู่รายงานโครงงาน.....   | 40   |
| 12 แนวทางการสอนเด็กทำโครงงาน.....  | 40   |
| 13 ตัวอย่างบอร์ดโครงงาน.....   | 46   |
| 14 ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับ<br>แนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม.....         | 73   |
| 15 การบูรณาการหลักสูตร.....  | 75   |
| 16 ลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....  | 90   |
| 17 รูปแบบการทดลอง .....  | 91   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ด้วยประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งในด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี การจัดการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนานักเรียนให้สามารถพึ่งพาตนเองและสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาในมาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ถือว่าผู้เรียนนั้นมีความสำคัญที่สุด ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ

เมื่อโลกในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต วิธีการที่เด็ก ๆ สื่อสารกับเพื่อน ๆ การรับรู้และแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร และการดำเนินชีวิต แตกต่างจากในยุคของพ่อแม่หรือครูเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น แต่รวมถึงการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วไร้ขีดจำกัด จนบางครั้งเรามองว่าโลกในอนาคตเป็นโลกที่น่ากลัว โรงเรียนจึงมีหน้าที่สำคัญคือการเตรียมเด็กให้พร้อมเผชิญกับสังคมในโลกอนาคต โดยเฉพาะเรื่องงานและอาชีพใหม่ ๆ นักเรียนจึงต้องได้รับการฝึกฝนทักษะที่จำเป็น เช่น ทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์และนวัตกรรม การทำงานเป็นทีม การเท่าทันสื่อ คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเป็นพลเมืองในยุคศตวรรษที่ 21 ต่อไป (วิจารณ์ พานิช, 2554)

ด้วยสภาพสังคมที่เป็นอยู่ ฝั่สสะของนักเรียนมักถูกรุมเร้าด้วยสภาพแวดล้อมด้านลบตลอดเวลา อย่างอาหาร อากาศที่ไม่ปลอดภัย พื้นที่ที่น่าอึดอัด ทั้งภาพและเสียงการโฆษณาชวนเชื่อต่างก็พุ่งตรงไปที่นักเรียน ผู้ซึ่งมีเครื่องมือต่อกรอันอ่อนแอ การคุกคามสิทธิ์และสวัสดิภาพเกิดขึ้นเสมอทั้งต่อหน้าและลับตา จิตวิญญาณของพวกเขาจึงถูกกดทับบีบคั้น จากการศึกษาวรรณกรรมของ วิเชียร ไชยบัง (2558) พบว่า นวัตกรรมจิตศึกษา สามารถเตรียมนักเรียนให้สงบ ผ่อนคลายให้อยู่ในภาวะคลื่นสมองต่ำ และให้กลับมารู้เนื้อรู้ตัวก่อนเรียนทุกวัน ผลจากการดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของจิตศึกษาได้แล้วหนึ่งปี พบว่า นักเรียนสงบได้ง่ายขึ้น จิตใจที่สงบก็จะนำมาซึ่งการรับฟังกันได้อย่างลึกซึ้ง เกิดการใคร่ครวญได้บ่อยขึ้น รับรู้ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่นได้ไว้วางใจ สามารถรับรู้และเชื่อมโยงตนเองกับคนอื่นหรือสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น จนเห็นคุณค่าของสรรพสิ่ง ความสงบและการใคร่ครวญ ยังสร้างการน้อมนำสิ่งที่ตั้งถามเข้าไปสู่จิตใต้สำนึก ซึ่งการใช้กระบวนการจิตศึกษาถือเป็นการพัฒนาปัญญาภายใน

ส่วนปัญญาภายนอก พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีโครงงานเป็นฐาน (project-based learning) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า สืบค้น วางแผนและเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ ใน

สิ่งที่นักเรียนสนใจและถนัด บุรณาการเข้ากับชีวิตจริง มีปฏิสัมพันธ์ กับเหตุการณ์ หรือสิ่งเร้า จนสามารถ ประสานหรือผสมกลมกลืนเหตุการณ์ เข้ากับประสบการณ์เดิมจนปรับโครงสร้างของพหุปัญญาได้ ซึ่ง หลักการแนวคิดในการจัดการเรียนรู้สามารถที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม นักเรียนสามารถ สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองจากการสร้างชิ้นงาน สอดคล้องกับ เสาวภา วิชาดี (2556) กล่าวว่า การ พัฒนาแนวทางในการจัดกิจกรรมที่เอื้อประโยชน์สูงสุดให้แก่ นักเรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีโครงงาน เป็นฐาน เป็นวิธีการหนึ่งที่มีมุ่งเน้นทักษะกระบวนการค้นคว้า พัฒนาการคิดวิเคราะห์และบูรณาการเนื้อหา ความรู้โดยสามารถนำไปใช้ในทุกรายวิชา ในหลายระดับการศึกษา

โรงเรียนประณีตวิทยาคม จังหวัดตราด เป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่จัดการเรียนการสอนนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของโรงเรียนพบปัญหา คือ นักเรียนยังไม่มีทักษะการคิด และ การจัดการสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่เท่าที่ควร ถ้าพิจารณาตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ แล้ว มีความเป็นไปได้ว่า การจัดการศึกษาของโรงเรียนในปัจจุบันยังไม่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการ พัฒนาการ เรียนรู้เท่าที่ควร เนื่องจากนักเรียนไม่เกิดการวิเคราะห์ค้นคว้า การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนเอง และ ขาดการพัฒนาความคิดค้นสิ่งใหม่ การวัดผลเน้นความรู้ลักษณะการจำ พฤติกรรมการสอนของครูยังไม่ส่งเสริม กระบวนการคิดของนักเรียนเท่าที่ควร จากสภาพปัญหาดังกล่าว โรงเรียนจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนา ปัญญาของนักเรียน โดยใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional learning community : PLC) ซึ่งจากการสังเคราะห์รายงานการวิจัยของวรลักษณ์ ชูกำเนิด และ เอกกรินทร์ สังข์ทอง (2557) เกี่ยวกับโรงเรียนที่มีการจัดตั้ง PLC จะมีผลดีต่อครูผู้สอน คือ ลดความรู้สึกโดดเดี่ยวงานสอนของครู เกิด ความรู้สึกว่าต้องการร่วมกันเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการพัฒนาการโดยรวมของนักเรียน สำหรับนักเรียน คือ สามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้น พัฒนาด้านการใฝ่รู้ใฝ่เรียนสูงขึ้น อัตราการขาดเรียนลดลง มีวินัยในตนเอง มากขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวิชาการอ่านที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาวิธีการนำการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับจิตศึกษาผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ไปใช้กับนักเรียนโรงเรียนประณีต วิทยาคม ประจำปีการศึกษา 2561 เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะของนักเรียน ให้ นักเรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ใช้ชีวิตอยู่ในสังคมปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมีความสุข

### คำถามของการวิจัย

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของ ครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม เป็นอย่างไร

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม
2. เพื่อติดตามผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

## ความสำคัญของการวิจัย

1. โรงเรียนประณีตวิทยาคมมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ได้จริงภายใต้บริบทของโรงเรียน
2. เกิดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือรายวิชาภายใต้หัวข้อที่ศึกษาหรือกิจกรรมเดียวกัน
3. ทำให้ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ PLC ที่ชัดเจน

## ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา โดยเน้นกระบวนการพัฒนากิจกรรมของครูผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย คือ ครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม จำนวน 15 คน และ นักเรียนโรงเรียนประณีตวิทยาคม จำนวน 84 คน ปีการศึกษา 2561
3. ประเด็นที่จะศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่
  - 3.1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม โดยเน้นกระบวนการพัฒนากิจกรรมของครูผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
  - 3.2 ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของนักเรียนโรงเรียนประณีตวิทยาคม ในด้านกระบวนการทำงานและการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา
  - 3.3 ศึกษาเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับโครงงานเป็นฐาน จิตศึกษา ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และหลักสูตรบูรณาการ เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### ประโยชน์เชิงการศึกษา

- 1) โรงเรียนประณีตวิทยาคมมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ที่สามารถจัดการเรียนรู้ได้จริงตามบริบทของโรงเรียน
- 2) เกิดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือรายวิชาภายใต้หัวข้อโครงงานที่ศึกษาร่วมกัน

### ประโยชน์เชิงนโยบาย

- 1) ทำให้ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ PLC ที่ชัดเจน

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม** หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจใคร่รู้ในเรื่องต่างของนักเรียนผ่านกระบวนการโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับการพัฒนาสภาวะของจิตให้มีความพร้อมสำหรับการเรียนรู้อย่างใคร่ครวญของนักเรียน

**กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ** หมายถึง การรวมตัว ร่วมมือร่วมใจ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร บนพื้นฐานความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร มีเป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน ส่งคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จของผู้เรียนเป็นสำคัญ

**การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นฐาน** หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้ผ่านกิจกรรมโครงงานบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้นำมาสู่การสรุปองค์ความรู้ใหม่

**ทักษะการคิดแก้ปัญหา** หมายถึง ทักษะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา โดยวิธีการประเมินชิ้นงาน และกระบวนการทำงาน ได้แก่ ทักษะการนำเข้าสู่ปัญหา ทักษะการวิเคราะห์ปัญหา ทักษะการระบุปัญหา ทักษะการกำหนดวัตถุประสงค์ ทักษะการทดลองหรือตรวจสอบสมมติฐาน และ ทักษะการสรุปผล

**จิตศึกษา** หมายถึง การศึกษาที่มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาจิตและการคิด ผ่านการฝึกปฏิบัติ จนเกิดการใคร่ครวญด้วยจิตที่มีเมตตากรุณา ทำให้จิตใจเปิดกว้างสามารถทำให้เข้าใจกับสิ่งต่าง ๆ จนเกิดคุณลักษณะความตระหนักรู้ในตนเอง ความเมตตากรุณา สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้กับการปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน

**การจัดนิทรรศการ** หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ด้านเนื้อหา หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาแล้วสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเข้าสู่กลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้ถูกต้อง ครบถ้วน กิจกรรมที่นำเสนอมีความน่าสนใจ

ด้านการจัดและแสดงนิทรรศการ หมายถึง ความสามารถในการจัดนิทรรศการได้หลากหลาย น่าสนใจ ชวนติดตาม มีกิจกรรมให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วม มีเจ้าหน้าที่ประจำจุดรับผิดชอบอย่างเพียงพอ

ด้านการสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอองค์ความรู้หรือชิ้นงานเกี่ยวกับทุเรียนได้แปลกใหม่ และมีความหลากหลาย

ด้านความสามารถในการนำเสนอ หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับโครงการได้ถูกต้อง ครบถ้วน เน้นประเด็นสำคัญ มีการยกตัวอย่างประกอบ เข้าใจง่าย

**การนำเสนองานบนเวที** หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอบนเวทีทั้ง 5 ประเด็น ดังนี้

ด้านเนื้อหา หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน มีทั้งประเด็นหลัก ประเด็นรอง

ความสามารถในการนำเสนอ หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง เน้นประเด็นสำคัญ มีการยกตัวอย่างประกอบ เข้าใจง่าย

การรักษาเวลาและการนำเสนอ หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอที่ราบรื่น มีการทำงานเป็นทีม แบ่งเวลาในการนำเสนอเหมาะสม

การตอบคำถาม และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดี และสามารถตอบปัญหาได้ตรงประเด็น

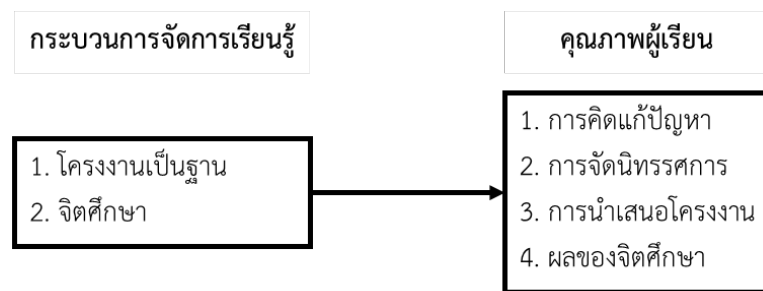
บุคลิกภาพ หมายถึง ความสามารถในการพูดที่ชัดเจน มีความมั่นใจในการนำเสนอ

**ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการพัฒนาโดยใช้แนวคิดจิตศึกษา** หมายถึง ความรู้สึกต่อสาระความรู้ หรือ แง่คิดที่อาจารย์ถ่ายทอดให้แก่นักเรียนระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษา

**ความคิดเห็นของครูต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา** หมายถึง ความรู้สึกต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครู

## กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยในครั้งนี้ เกิดจากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึง ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน และการจัดการเรียน การสอนแบบจิตศึกษา พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิต ศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา การจัดนิทรรศการ การนำเสนองาน บนเวที และ ผลจากกิจกรรมจิตศึกษา สำหรับนักเรียนโรงเรียนประณีตวิทยาคม ได้สรุปเป็นกรอบแนวคิดใน การวิจัย ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบที่ 1 : แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยแนวคิดจิตศึกษา การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา หลักสูตรบูรณาการจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจัดลำดับสาระดังนี้

1. กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน
3. ทักษะการคิดแก้ปัญหา
4. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยแนวคิดจิตศึกษา
5. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา
6. หลักสูตรบูรณาการ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 6.1 งานวิจัยในประเทศ

### 1. กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ในการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผู้วิจัยได้อ้างอิงส่วนหนึ่งในบทความของ วรลักษณ์ ชูกำเนิด และ เอกกรินทร์ สังข์ทอง. (2557). ซึ่งเป็นบทความที่มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูในสถานศึกษา มีองค์ประกอบสำคัญ 6 องค์ประกอบ ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ร่วม ทีมร่วมแรงร่วมใจ ภาวะผู้นำร่วม การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ ชุมชนกัลยาณมิตร และโครงสร้างสนับสนุน

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

PLC มีพื้นฐานแนวคิดมาจากภาคธุรกิจเกี่ยวกับความสามารถขององค์กรในการเรียนรู้ (Thompson, Gregg, & Niska, 2004) เป็นการนำแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้มาประยุกต์โดยอธิบายว่าการอุปมาที่เปรียบเทียบให้ “โรงเรียนเป็นองค์กร” นั้นน่าจะเหมาะสมและถูกต้อง แท้จริงแล้วโรงเรียนมีความเป็น “ชุมชน” มากกว่าความเป็นองค์กร ซึ่งความเป็น “องค์กร” กับ “ชุมชน” มีความแตกต่างกันที่

ความเป็นชุมชนจะยึดโยงภายในต่อกันด้วยค่านิยม แนวคิด และความผูกพันร่วมกันของทุกคนที่เป็นสมาชิก ซึ่งเป็นแนวคิดตรงกันข้ามกับ “ความเป็นองค์กร” ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในลักษณะที่ยึดตามระดับลดหลั่นกันลงมา มีกลไกการควบคุมและมีโครงสร้างแบบตั้งตัวที่เต็มไปด้วยกฎระเบียบและวัฒนธรรมของการใช้อำนาจเป็นหลัก ในขณะที่ “ชุมชน” จะใช้อิทธิพลที่เกิดจากการมีค่านิยมและวัตถุประสงค์ร่วมกัน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกเชิงวิชาชีพ มีความเป็นกัลยาณมิตรเชิงวิชาการ และยึดหลักต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันแบบพินิจกำลังกันในการปฏิบัติงานที่มุ่งสู่พัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้ “องค์กร” ยังทำให้เกิดคุณลักษณะบางอย่างขึ้น เช่น ลดความเป็นกันเองต่อกันลง ความเป็นราชการมากขึ้น และถูกควบคุมจากภายนอกให้ต้องรักษาสถานภาพเดิมของหน่วยงานไว้ จึงเห็นว่าถ้ามองโรงเรียนในฐานะแบบองค์กรดังกล่าวแล้วก็จะทำให้โรงเรียนมีความเป็นแบบทางการที่สร้างความรู้สึกระหว่างบุคคลมากยิ่งขึ้น มีกลไกที่บังคับควบคุมมากมาย และมักมีจุดเน้นในเรื่องที่เป็นงานด้านเทคนิคเป็นหลัก ในทางตรงข้ามถ้ายอมรับว่าโรงเรียนมีฐานะแบบที่เป็นชุมชนแล้ว บรรยากาศที่ตามมาคือ สมาชิกมีความผูกพันต่อกันด้วยวัตถุประสงค์ร่วม มีการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ใกล้ชิดสนิทสนม และเกิดการร่วมสร้างบรรยากาศที่ทุกคนแสดงออกถึงความห่วงหาอาทรต่อกันและช่วยดูแลสวัสดิภาพร่วมกัน (Sergiovanni, 1994) โดยที่ใส่ใจร่วมกันถึงการเรียนรู้ และความรับผิดชอบหลักร่วมกันของชุมชน นั่นคือพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียน

ด้านความสำคัญของ PLC จากผลการวิจัยของ Hord (1997) ที่ยืนยันว่าการดำเนินการในรูปแบบ PLC นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพทั้งด้านวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน จากการสังเคราะห์รายงานการวิจัยเกี่ยวกับโรงเรียนที่มีการจัดตั้ง PLC โดยใช้คำถามว่า โรงเรียนดังกล่าวมีผลลัพธ์อะไรบ้างที่แตกต่างไปจากโรงเรียนทั่วไปที่ไม่มีชุมชนแห่งวิชาชีพ และถ้าแตกต่างแล้วจะมีผลดีต่อครูผู้สอนและต่อนักเรียนอย่างไรบ้าง ซึ่งมีผลสรุป 2 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ผลดีต่อครูผู้สอน พบว่า PLC ส่งผลต่อครูผู้สอน กล่าวคือ ลดความรู้สึกลดเดี่ยวต่องานสอนของครู เพิ่มความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจและเป้าหมายของโรงเรียนมากขึ้น โดยเพิ่มความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติให้บรรลุพันธกิจอย่างแข่งขัน จนเกิดความรู้สึกว่าต้องการร่วมกันเรียนรู้และรับผิดชอบต่อพัฒนาการโดยรวมของนักเรียนถือเป็น “พลังการเรียนรู้” ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนให้มีผลดียิ่งขึ้น กล่าวคือ มีการค้นพบความรู้และความเชื่อที่เกี่ยวกับวิธีการสอน และตัวผู้เรียนซึ่งที่เกิดจากการคอยสังเกตอย่างสนใจ รวมถึงความเข้าใจในด้านเนื้อหาสาระที่ต้องจัดการเรียนรู้ได้แตกฉานยิ่งขึ้น จนตระหนักถึงบทบาทและพฤติกรรมการสอนที่จะช่วยให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด อีกทั้งการรับทราบข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อวิชาชีพได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วขึ้น ส่งผลดีต่อการปรับปรุงพัฒนางานวิชาชีพได้ตลอดเวลา เป็นผลให้เกิดแรงบันดาลใจที่จะพัฒนาและอุทิศตนทางวิชาชีพเพื่อศิษย์ ซึ่งเป็นทั้งคุณค่าและขวัญกำลังใจต่อการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นที่สำคัญคือ ยังสามารถลดอัตราการลาหยุดงานน้อยลง เมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนแบบเก่า ยังพบว่ามีความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยนวิธีการ

จัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียนได้อย่างเด่นชัด และรวดเร็วกว่าที่พบในโรงเรียนแบบเก่า มีความผูกพันที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ให้ปรากฏอย่างเด่นชัดและยั่งยืน

ประเด็นที่ 2 ผลดีต่อผู้เรียน พบว่า PLC ส่งผลต่อผู้เรียน กล่าวคือ สามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้นและจำนวนชั้นเรียนที่ต้องเลื่อนหรือชะลอการจัดการเรียนรู้ให้น้อยลง อัตราการขาดเรียนลดลง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และวิชาการอ่านที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด เมื่อเทียบกับโรงเรียนแบบเก่าสุดท้าย คือ มีความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่ม นักเรียนที่มีภูมิหลังไม่เหมือนกันและลดลงชัดเจน

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า PLC มีพัฒนาการมาจากกลยุทธ์ระดับองค์กรที่มุ่งเน้นให้องค์กรมีการปรับตัวต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเริ่มพัฒนาจากแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ และปรับประยุกต์ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและการเรียนรู้ร่วมกันในทางวิชาชีพ ซึ่งโรงเรียนประณีตวิทยาคมเป็นโรงเรียนขนาดเล็กจึงมีบริบทที่เอื้อต่อการนำ PLC มาใช้ในการพัฒนาและขับเคลื่อน โดยผู้วิจัยเห็นว่าจะเกิดผลดีทั้งวิชาชีพครูและผู้เรียน ที่มุ่งเน้นพัฒนาการของผู้เรียนมากกว่ามุ่งเน้นการแข่งขันกับองค์กรหรือโรงเรียนอื่น ๆ

## 1.2 ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

วรลักษณ์ ชูกำเนิด และ เอกกรินทร์ สังข์ทอง. (2557). ได้ศึกษาวรรณกรรมทางการศึกษา งานวิจัยหรือโครงการศึกษาต่าง ๆ เกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC โดยเรียบเรียงสรุปเป็นความหมายได้ว่า เป็นการรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมมือกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา ในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

วิจารณ์ พานิช. (2554). ให้ความหมายไว้ว่า การมีคุณค่าร่วมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน ไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันและการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน การรวมตัวในรูปแบบนี้เป็นเหมือนแรงผลักดัน โดยอาศัยความต้องการและความสนใจของสมาชิกใน PLC เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพสู่มาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลัก ในการพัฒนาวิชาชีพให้ยึดเป้าหมาย “ครูเพื่อศิษย์” โดยมองว่าเป็น “ศิษย์ของเรา” มากกว่ามองว่า “ศิษย์ของฉัน” และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มจาก “การเรียนรู้ของครู” เป็นตัวตั้งต้นเรียนรู้ที่จะมองเห็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองเพื่อผู้เรียนเป็นสำคัญ

สุรพล ธรรมร่มดี. ทศนีย์ จันอินทร์. และ คงฤช ไตรยวงศ์. (2553). ให้ความหมายไว้ว่า ชุมชนที่สามารถขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพได้นั้น จึงจำเป็นต้องมีอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขทางวิชาชีพ มีฉันทะ และศรัทธาในการทำงาน “ครูเพื่อศิษย์ร่วมกัน” บรรยากาศการอยู่ร่วมกันจึงเป็นบรรยากาศ “ชุมชนกัลยาณมิตรทางวิชาการ” สอดคล้องกับที่ Senge. (1990). ได้กล่าวไว้ว่า การรวมตัวการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เป็นไปได้ยากที่จะทำเพียงลำพังหรือเพียงนโยบาย เพื่อให้เกิดการ

ขับเคลื่อนทั้งระบบโรงเรียน จึงจำเป็นต้องสร้างความเป็น PLC ที่สอดคล้องกับธรรมชาติทางวิชาชีพร่วมในโรงเรียน นั่นคือการสร้างชุมชนที่สัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้นเสียก่อน

Sergiovanni. (1994). ได้กล่าวว่า PLC เป็นสถานที่สำหรับ “ปฏิสัมพันธ์” ลด “ความโดดเดี่ยว” ของมวลสมาชิกวิชาชีพครูของโรงเรียนในการทำงาน เพื่อปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียนหรืองานวิชาการโรงเรียนซึ่ง Hord (1997) มองในมุมมองเดียวกัน โดยมองการรวมตัวดังกล่าว มีนัยยะแสดงถึงการเป็นผู้นำร่วมกันของครู หรือเปิดโอกาสให้ครูเป็น “ประธาน” ในการเปลี่ยนแปลง

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC หมายถึง การรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำและร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร ที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีมเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแลสนับสนุน ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพ เปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง สู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน

### 1.3 การแบ่งระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

PLC สามารถแบ่งระดับได้ 3 ระดับ คือ ระดับสถานศึกษา ระดับเครือข่าย และระดับชาติ โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาในระดับสถานศึกษา (School Level) ซึ่งเป็น PLC ที่ขับเคลื่อนในบริบทสถานศึกษา หรือ โรงเรียน สามารถแบ่งได้ 3 ระดับย่อย (Sergiovanni, 1994) คือ

1. ระดับนักเรียน (Student Level) ซึ่งนักเรียนจะได้รับการส่งเสริมและร่วมมือให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นจากครูและเพื่อนนักเรียนอื่น ให้ทำกิจกรรมเพื่อแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลสำหรับตน นักเรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะที่สำคัญ คือ ทักษะ และ การเรียนรู้

2. ระดับผู้ประกอบการวิชาชีพ (Professional Level) ประกอบด้วย ครูผู้สอนและผู้บริหารของโรงเรียน โดยใช้ฐานของ “ชุมชนแห่งวิชาชีพ” เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของชุมชน จึงเรียกว่า “ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” ซึ่งเป็นกลไกสำคัญอย่างยิ่งที่ทุกคนในโรงเรียนร่วมกันพิจารณาทบทวนเรื่องนโยบายการปฏิบัติ และกระบวนการบริหารจัดการต่าง ๆ ของโรงเรียนในใหม่อีกครั้ง โดยยึดหลักในการปรับปรุงแก้ไขสิ่งเหล่านี้ เพื่อให้สามารถบริการด้านการเรียนรู้แก่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเพื่อให้การปรับปรุงแก้ไขดังกล่าวนำมาสู่การสนับสนุนการปฏิบัติงานวิชาชีพของครูผู้สอน และผู้บริหารให้มีคุณภาพและประสิทธิผลสูงยิ่งขึ้น มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ดีต่อกันของทุกฝ่าย

3. ระดับการเรียนรู้ของชุมชน (Learning Community Level) ครอบคลุมถึงผู้ปกครองสมาชิกชุมชนและผู้นำชุมชน โดยบุคคลกลุ่มนี้จำเป็นต้องมีส่วนร่วมเข้ามาร่วมสร้าง และผลักดันวิสัยทัศน์ ของโรงเรียนให้บรรลุผลตามเป้าหมาย กล่าวคือ ผู้ปกครอง นักเรียน ผู้อาวุโสในชุมชนตลอดจนสถาบันต่าง ๆ ของชุมชนเหล่านี้ ต้องมีส่วนร่วมในการส่งเสริมเป้าหมายการเรียนรู้ของชุมชนและโรงเรียน กล่าวคือ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมทางการศึกษาได้โดยการให้การดูแลแนะนำการเรียนที่บ้านของนักเรียน รวมทั้งให้การ

สนับสนุนแก่ครู และผู้บริหารสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ให้แก่บุคลากรของตน ผู้อาวุโสในชุมชน สามารถเป็นอาสาสมัครถ่ายทอดความรู้

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การใช้กระบวนการ PLC ในระดับสถานศึกษา สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่ระดับนักเรียน ระดับครูและผู้บริหาร ตลอดจนถึงระดับผู้ปกครองหรือชุมชน เพื่อให้เกิดการแสวงหาคำตอบ พัฒนาทักษะ ทบทวนเรื่องนโยบายการปฏิบัติ และกระบวนการบริหารจัดการ ผลักดันวิสัยทัศน์ มีส่วนร่วมในการส่งเสริมเป้าหมายการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

#### 1.4 องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทสถานศึกษา

PLC ในระดับสถานศึกษา หรือ ระดับผู้ประกอบการวิชาชีพ นำเสนอเป็นองค์ประกอบของ PLC ที่มาจากข้อมูลที่รวบรวมและวิเคราะห์จากเอกสารทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศของ วรลักษณ์ ชูกำเนิด และ เอกกรินทร์ สังข์ทอง. (2557). นำเสนอเป็น 6 องค์ประกอบของ PLC ในบริบทสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย วิสัยทัศน์ร่วม ทีมร่วมแรงร่วมใจ ภาวะผู้นำร่วม การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ ชุมชน กัลยาณมิตร และโครงสร้างสนับสนุนชุมชน

##### องค์ประกอบที่ 1 วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision)

วิสัยทัศน์ร่วมเป็นการมองเห็นภาพเป้าหมาย ทิศทาง เส้นทาง และสิ่งที่จะเกิดขึ้นจริง เป็นเสมือนเข็มทิศในการขับเคลื่อน PLC ที่มีทิศทางร่วมกัน โดยมีวิสัยทัศน์เชิงอุดมการณ์ทางวิชาชีพร่วมกัน (Sergiovanni, 1994) คือ พัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นภาพความสำเร็จที่มุ่งหวังในการนำทางร่วมกัน (Hord, 1997) อาจเป็นการมองเริ่มจากผู้นำ หรือกลุ่มผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ที่ทำหน้าที่เหนี่ยวนำให้ผู้ร่วมงานเห็นวิสัยทัศน์นั้นร่วมกัน หรือการมองเห็นจากแต่ละปัจเจกที่มีวิสัยทัศน์เห็นในสิ่งเดียวกัน เหนี่ยวนำซึ่งกันสู่เป็นวิสัยทัศน์ร่วม โดยวิสัยทัศน์ร่วมมีลักษณะสำคัญ 4 ประการ (4 Shared) การเห็นภาพและทิศทางร่วม (Shared Vision) เป้าหมายร่วม (Shared Goals) คุณค่าร่วม (Shared Values) และภารกิจร่วม (Shared Mission)

##### องค์ประกอบที่ 2 ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork)

ทีมร่วมแรงร่วมใจ เป็นการพัฒนามาจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ลักษณะการทำงานร่วมกันแบบมีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และพันธกิจร่วมกัน รวมกันด้วยใจจนเกิดเจตจำนงในการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้บรรลุผลที่การเรียนรู้ของผู้เรียน (Louis, Kruse, & Marks, 1995) การเรียนรู้ของทีม และการเรียนรู้ของครู บนพื้นฐานงานที่มีลักษณะต้องมีการคิดร่วมกัน วางแผนร่วมกัน ความเข้าใจร่วมกัน ข้อตกลงร่วมกัน การตัดสินใจร่วมกัน แนวปฏิบัติร่วมกัน การประเมินผลร่วมกัน และการรับผิดชอบร่วมกัน จากสถานการณ์ที่งานจริงถือเป็นโจทย์ร่วม (Hargreaves, 2003; Stoll & Louis, 2007) ให้เห็นและรู้เหตุปัจจัย กลไกในการทำงานซึ่งกันและกัน แบบละวางตัวตนให้มากที่สุด (There's no I in

team) (DuFour, 2006) จนเห็นและรู้ความสามารถของแต่ละคนร่วมกันเห็นและรับรู้ถึงความรู้สึกร่วมกันในการทำงาน จนเกิด ประสบการณ์หรือความสามารถในการทำงานและพลังในการร่วมเรียนรู้ ร่วมพัฒนาบนพื้นฐานของพันธะร่วมกันที่เน้นความสมัครใจ และการสื่อสารที่มีคุณภาพบนพื้นฐานการรับฟัง และความไว้วางใจซึ่งกันและกัน อย่างไรก็ตามการที่ PLC เน้นการขับเคลื่อนด้วยการทำงานแบบทีมร่วมแรงร่วมใจ ที่ทำให้ลงมือทำและเรียนรู้ไปด้วยกันด้วยใจอย่างสร้างสรรค์ต่อเนื่องนั้น ซึ่งมีลักษณะพิเศษของการรวมตัวที่เหนียวแน่นจากภายใน นั่นคือการเป็นกัลยาณมิตร ทำให้เกิดทีมใน PLC อยู่ร่วมกันด้วยความสัมพันธ์ที่ต่างช่วยเหลือเกื้อกูลดูแลซึ่งกัน จึงทำให้การทำงานเต็มไปด้วยบรรยากาศที่มีความสุขไม่โดดเดี่ยว (Sergiovanni, 1994; Fullan, 1999) ซึ่งรูปแบบของทีมจะมีเป็นเช่นไรนั้นขึ้นอยู่กับเป้าประสงค์ หรือพันธกิจในการดำเนินการของชุมชนการเรียนรู้ เช่น ทีมร่วมสอน ทีมเรียนรู้ และกลุ่มเรียนรู้ เป็นต้น (วิจารณ์พานิช, 2554; Olivier & Hipp, 2006; Little & McLaughlin, 1993)

### องค์ประกอบที่ 3 ภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership)

ภาวะผู้นำร่วมมีหัวใจสำคัญ คือ นำการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองของแต่ละคน ทั้งสมาชิกและผู้นำโดยตำแหน่งเมื่อใดที่บุคคลนั้นเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านวิชาชีพและชีวิต จนเกิดพลังการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อความสุขในวิชาชีพของตนเองและผู้อื่น ภาวะผู้นำร่วมจะเกิดผลต่อความเป็น PLC

### องค์ประกอบที่ 4 การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Professional learning and development)

การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพของ PLC นั้นมีหัวใจสำคัญ คือ การเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุขของ ทีมเรียนรู้ เป็นบรรยากาศที่เปิดพื้นที่การเรียนรู้แบบนำตนเองของครู เพื่อการเปลี่ยนแปลงพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่องเป็นสำคัญ

### องค์ประกอบที่ 5 ชุมชนกัลยาณมิตร (Caring community)

กลุ่มคนที่อยู่ร่วมโดยมีวิถีและวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันในชุมชนมีคุณลักษณะ คือ มุ่งเน้นความเป็นชุมชนแห่งความสุข สุขทั้งการทำงานและการอยู่ร่วมกันที่มีลักษณะวัฒนธรรมแบบ “วัฒนธรรมแบบเปิดเผย” ที่ทุกคนมีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นของตนเป็นวิถีแห่งอิสรภาพ และเป็นพื้นที่ให้ความรู้สึกปลอดภัย หรือปลอดภัยใช้อำนาจกดดันบนพื้นฐานความไว้วางใจ เคารพซึ่งกันและกัน มีจริยธรรมแห่งความเอื้ออาทรเป็นพลังเชิงคุณธรรม คุณงามความดีที่สมาชิกร่วมกันทำงานแบบอุทิศตนเพื่อวิชาชีพ โดยมีเจตคติเชิงบวกต่อการศึกษาและผู้เรียน สอดคล้องกับ Sergiovanni (1994) ที่ว่า PLC เป็นกลุ่มที่มีวิหยสัมพันธ์ต่อกัน เป็นกลุ่มที่เหนียวแน่นจากภายใน ใช้ความเป็นกัลยาณมิตรเชิงวิชาการต่อกัน ทำให้ลดความโดดเดี่ยวระหว่างปฏิบัติงานสอนของครู เชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์กันทั้งในเชิงวิชาชีพและชีวิต มีความศรัทธาร่วมอยู่ร่วมกันแบบ “สังฆะ” ถือศีล หรือ หลักปฏิบัติร่วมกัน โดยยึดหลักพรหมวิหาร 4 คือ เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา เป็นชุมชนที่ยึดหลักวินัยเชิงบวก เชื่อมโยงการพัฒนา PLC ไปกับวิถีชีวิตตนเองและวิถีชีวิต

ชุมชนอันเป็นพื้นฐานสำคัญของสังคมฐานการพึ่งพาตนเอง (สุรพล ธรรมร่มดี และคณะ, 2553) มีบรรยากาศของ “วัฒนธรรมแบบเปิดเผย” ทุกคนมีเสรีภาพที่จะแสดงความคิดเห็นของตน เป็นวิถีแห่งอิสรภาพ ยึดความสามารถและสร้างพื้นที่ปลอดภัยใช้อำนาจกดดัน (Boyd, 1992) ดังกล่าวนี้อาจขยายกรอบให้กว้างขวางออกไปจนถึงเครือข่ายที่สัมพันธ์กับชุมชนต่อไป

### องค์ประกอบที่ 6 โครงสร้างสนับสนุนชุมชน (Supportive structure)

โครงสร้างที่สนับสนุนการก่อเกิดและคงอยู่ของ PLC มีลักษณะดังนี้ ลดความเป็นองค์การที่ยึดวัฒนธรรมแบบราชการหันมาใช้วัฒนธรรมแบบกัลยาณมิตรทางวิชาการแทน และเป็นวัฒนธรรมที่ส่งเสริมวิสัยทัศน์ การดำเนินการที่ต่อเนื่องและมุ่งความยั่งยืน จัดปัจจัยเงื่อนไขสนับสนุนตามบริบทชุมชน มีโครงสร้างองค์กรแบบไม่รวมศูนย์ (Sergiovanni, 1994) หรือ โครงสร้างการปกครองตนเองของชุมชน เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างครูผู้ปฏิบัติงานสอนกับฝ่ายบริหารให้น้อยลง มีการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่เน้นรูปแบบทีมงานเป็นหลัก (Hord, 1997) การจัดสรรปัจจัยสนับสนุนให้เอื้อต่อการดำเนินการของ PLC เช่น เวลา วาระ สถานที่ ขนาดชั้นเรียน ขวัญกำลังใจ ข้อมูลสารสนเทศ และอื่น ๆ ที่ตามความจำเป็นและบริบทของแต่ละชุมชน (Boyd, 1992) โดยเฉพาะการเอาใจใส่สิ่งแวดล้อมให้เกิดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข (สุรพล ธรรมร่มดี และคณะ, 2553) มีรูปแบบการสื่อสารด้วยใจ เปิดกว้างให้พื้นที่อิสระในการสร้างสรรค์ของชุมชน เน้นความคล่องตัวในการดำเนินการจัดการกับเงื่อนไขความ แตกแยก และมีระบบสารสนเทศของชุมชนเพื่อการพัฒนาวิชาชีพ (Eastwood & Louis, 1992)

กล่าวโดยสรุปทั้ง 6 องค์ประกอบของ PLC ในบริบทสถานศึกษา กล่าวคือ เอกลักษณะสำคัญของความเป็น PLC แสดงให้เห็นว่าความเป็น PLC จะทำให้ความเป็น “องค์กร” หรือ “โรงเรียน” มีความหมายที่การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของ PLC ด้วยกลยุทธ์การสร้างความร่วมมือที่ยึดเหนี่ยวกันด้วยวิสัยทัศน์ร่วม มุ่งการเรียนรู้ของผู้เรียน การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพ และชุมชนกัลยาณมิตร แสดงถึงการรวมพลังของครูและนักการศึกษาที่เป็นผู้นำร่วมกัน ทำงานร่วมกันแบบทีมร่วมแรงร่วมใจ มุ่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาวิชาชีพ ภายใต้โครงสร้างอำนาจทางวิชาชีพ และอำนาจเชิงคุณธรรม ที่มาจากการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมนำ ร่วมพัฒนาของครู ผู้บริหาร นักการศึกษาภายใน PLC ที่ส่งถึงผู้เกี่ยวข้องต่อไป

### 1.5 การนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปปฏิบัติในสถานศึกษา

การนำกระบวนการ PLC ไปใช้ในสถานศึกษา สามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอน ดังนี้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17, 2017 : 28 - 31)

**1. เริ่มต้นด้วยขั้นตอนง่าย ๆ (Take a baby steps)** โดยเริ่มต้นจากการกำหนดเป้าหมาย อภิปราย สะท้อนผล แลกเปลี่ยนกับคนอื่น ๆ เพื่อกำหนดว่า จะดำเนินการอย่างไรโดยพิจารณาและสะท้อนผลในประเด็นต่อไปนี้

- 1) หลักการอะไรที่จะสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติ
- 2) เราจะเริ่มต้นความรู้ใหม่อย่างไร
- 3) การออกแบบอะไรที่พวกเราควรใช้ในการตรวจสอบหลักฐานของการเรียนรู้ที่สำคัญ

**2. การวางแผนด้วยความร่วมมือ (Plan Cooperatively)** สมาชิกของกลุ่มกำหนดสารสนเทศที่ต้องใช้ในการดำเนินการ

**3. การกำหนดความคาดหวังในระดับสูง (Set high expectations)** และวิเคราะห์การสอนสืบเสาะหาวิธีการที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จสูงสุด

- 1) ทดสอบข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับการสอนหลังจากได้มีการจัดเตรียมต้นแบบที่เป็นการวางแผนระยะยาว (Long-term)
- 2) จัดให้มีช่วงเวลาของการชี้แนะ โดยเน้นการนำไปใช้ในชั้นเรียน
- 3) ให้ความสำคัญกับความยุ่งยากในการสังเกตการณ์ปฏิบัติในชั้นเรียนของครูที่สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้อย่างประสบผลสำเร็จ

**4. เริ่มต้นจากจุดเล็ก ๆ (Start small)** เริ่มต้นจากการใช้กลุ่มเล็ก ๆ ก่อน แล้วค่อยปรับขยาย

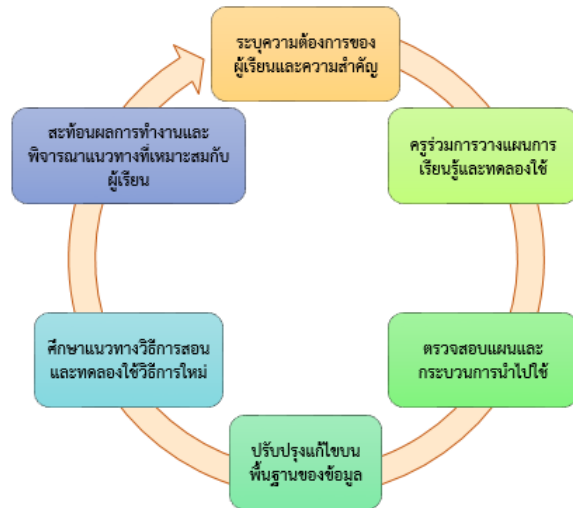
**5. ศึกษาและใช้ข้อมูล (Study and use the data)** ตรวจสอบผลการนำไปใช้และการสะท้อนผลเพื่อนำมากำหนดว่า แผนไหน ควรใช้ต่อไป/แผนไหนควรปรับปรุงหรือยกเลิก

**6. วางแผนเพื่อความสำเร็จ (Plan for success)** เรียนรู้จากอดีต ปรับปรุงหรือปฏิเสธในสิ่งที่ไม่สำเร็จ และทำต่อไปความสำเร็จในอนาคต หรือความล้มเหลวขึ้นอยู่กับเจตคติและพฤติกรรมของครู

**7. นำสู่สาธารณะ (Go public)** แผนไหนที่สำเร็จก็จะมี การเชิญชวนให้คนอื่นเข้ามา มีส่วนร่วมยกย่องและแลกเปลี่ยนความสำเร็จ

**8. ฝึกฝนร่างกายและหล่อเลี้ยงสมอง (Exercise the body & nourish the brain)** จัดกิจกรรมที่ได้มีการเคลื่อนไหวและ เตรียมครูที่ทำงานสำเร็จของแต่ละกลุ่มโดยมีการจัดอาหาร เครื่องดื่มที่มีประโยชน์

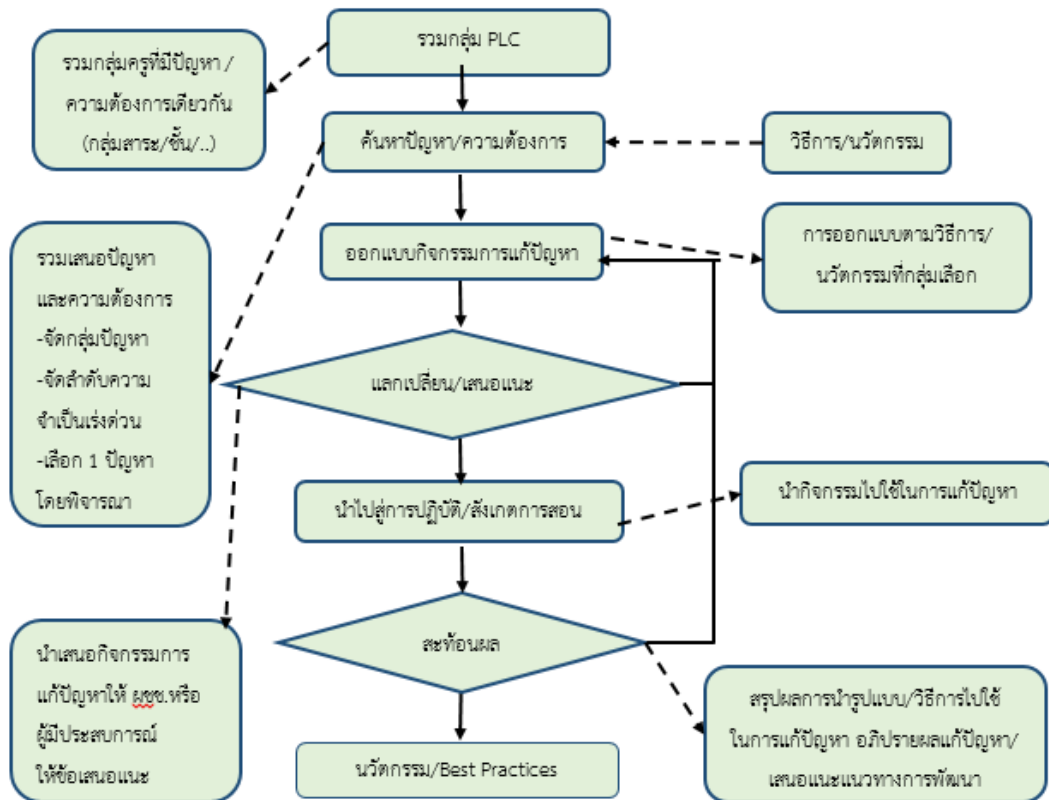




ภาพประกอบที่ 2 : วงจรการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ดัดแปลงจาก: Luis Martinez อ้างถึงใน Hord, Roussin & Sommers, 2010

1.6 ขั้นตอนการนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปสู่การปฏิบัติในสถานศึกษา



ภาพประกอบที่ 3 : Flow Chart ขั้นตอนการนำรูปแบบ PLC ไปใช้ในโรงเรียน

จาก Flow Chart ขั้นตอนการนำรูปแบบ PLC ไปใช้ในสถานศึกษามีรายละเอียด แต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. การรวมกลุ่ม PLC

รวมกลุ่มครูที่มีปัญหา/ความต้องการ เดียวกัน เช่นครูกลุ่มสาระเดียวกัน ครูที่สอนในระดับชั้นเดียวกัน เป็นต้น

## 2. ค้นหาปัญหา ความต้องการ

- 1) ร่วมกันเสนอปัญหา/ความต้องการ
- 2) จัดกลุ่มปัญหา
- 3) จัดลำดับความจำเป็นเร่งด่วน
- 4) เลือกปัญหาเพียง 1 ปัญหา โดยการพิจารณาร่วมกัน

## 3. ร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหา

- 1) เรื่องเล่าเร้าพลัง/บอกเล่าประสบการณ์ที่แก้ปัญหาได้สำเร็จ
- 2) ค้นหาตัวอย่าง/รูปแบบที่ประสบความสำเร็จ
- 3) ร่วมกันตัดสินใจเลือกรูปแบบ/วิธีการ/นวัตกรรมในการแก้ปัญหา

## 4. ออกแบบกิจกรรมการแก้ปัญหา

ออกแบบกิจกรรมตามวิธีการ/นวัตกรรมที่กลุ่มเลือก

## 5. แลกเปลี่ยนเสนอแนะ

นำเสนอกิจกรรมการแก้ปัญหา ให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีประสบการณ์ให้ข้อเสนอแนะ

## 6. นำสู่การปฏิบัติ/สังเกตการสอน

- 1) นำกิจกรรมไปใช้ในการแก้ปัญหา
- 2) ผู้สังเกตการณ์เข้าร่วมสังเกตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การเยี่ยมชั้น

เรียน สังเกตการสอน เป็นต้น

## 7. สะท้อนผล

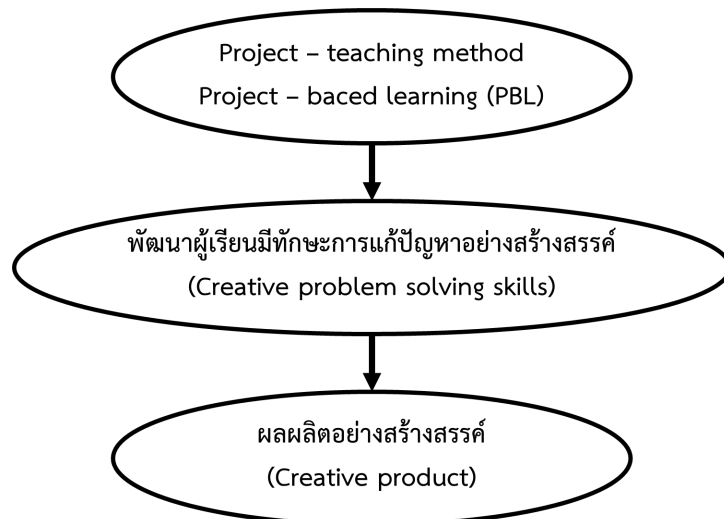
- 1) สรุปผลการนำรูปแบบ/วิธีการ ในการนำไปแก้ปัญหา
- 2) อภิปรายผลการแก้ปัญหา เสนอแนะแนวทางในการพัฒนา

## 2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ในการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผู้วิจัยได้อ้างอิงส่วนหนึ่งในวรรณกรรมของ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2560). ซึ่งเป็นวรรณกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอเกี่ยวกับ ความหมายของโครงงาน ประเภทของการทำโครงงาน วิธีการสอนแบบสืบสอบ วิธีการสอนแบบโครงงาน การเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน ตัวชี้วัดของการทำโครงงาน จำแนกตามประเภทของโครงงาน การเขียนโครงการเสนอขอทำโครงงานเพื่อการเขียนรายงานโครงงาน การหาหัวข้อโครงงานและการเขียนโครงการเพื่อขอทำโครงงาน การเขียนรายงานโครงงาน สมรรถนะของการเป็นครูที่ปรึกษาทำโครงงาน และ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของการเป็นครูที่ปรึกษาทำโครงงาน

### 2.1 ธรรมชาติของโครงงาน

ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก เป็นไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ประชากรทุกภูมิภาคสามารถหาข่าวสารความรู้ได้อย่างหลากหลาย อันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าด้านโทรคมนาคม นอกจากนั้นแล้วทุกชาติยังเผชิญกับการแข่งขันทางเศรษฐกิจ จึงมีการแสวงหาผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติโดยไม่จำกัด ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์โดยรวม อีกทั้งยังมีปัญหาสังคมต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย ประเทศไทยจึงต้องปรับเปลี่ยนให้ทันต่อสถานการณ์ เพื่อสร้างศักยภาพให้สามารถดำรงอยู่ในประชาคมโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรีและสังคมส่วนรวมมีความสุข จึงต้องส่งเสริมสนับสนุนให้ครูไทย ตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมหาวิทยาลัย จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงานอันเป็นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (creative problem solving skills) ในศตวรรษที่ 21 ผลผลิตที่ได้มาจะเป็นงานสร้างสรรค์ (creative product) ดังผัง



ภาพประกอบที่ 4 : การพัฒนาผลผลิตสร้างสรรค์โดยใช้การเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน

การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา ครูเป็นหัวใจของการปฏิรูปการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนพัฒนากระบวนการเรียนรู้ อันเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนค้นคว้า และสร้างความรู้ด้วยตนเองด้วยการมีทักษะการคิดและทักษะทางสังคม อันเป็นทักษะสำคัญของการใช้กระบวนการเรียนรู้

ในปัจจุบันการจัดการศึกษาและการเรียนการสอนให้ความสำคัญกับกระบวนการในการเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตัวของนักเรียนเองมากขึ้นดังเช่นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และ อำนวยสนับสนุนให้ผู้สอนจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอน และนักเรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ การสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐานเป็นการสอนที่สนับสนุน และสอดคล้องกับแนวทางการกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กล่าวถึงข้างต้น การสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐานมีความหมาย 2 แนว แนวที่ 1 คือ การสอนให้นักเรียนดำเนินการเสาะแสวงหาความรู้ที่ตนมีความสงสัยใคร่รู้โดยอาศัยกระบวนการวิจัย แนวที่ 2 คือ การศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้จากรายงานการวิจัยที่ผู้อื่นได้กระทำไว้

### 2.1.1 ความหมายของโครงการ

การทำโครงการ หมายถึง การศึกษาเพื่อค้นพบความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ และวิธีการใหม่ ด้วยตัวนักเรียนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีครูอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษาความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ และวิธีการใหม่นั้นทั้งนักเรียนและครูไม่เคยรู้ หรือมีประสบการณ์มาก่อน (unknown by all)

วิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้เป็นขั้นตอนดำเนินการทำโครงการ เพื่อหาคำตอบของปัญหา ประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) ระบุปัญหา
- 2) ออกแบบการรวบรวมข้อมูล
- 3) ปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล
- 4) วิเคราะห์ผลและสื่อความหมายข้อมูล
- 5) แปลความหมายข้อมูล สรุปผล

ในแต่ละขั้นตอนของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะการคิดนั้นต้องใช้ทักษะการคิดต่าง ๆ มาประกอบเพื่อให้สามารถปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ได้ดังรายละเอียดตามผังต่อไปนี้

|  |
|--|
| 1. <b>ระบุปัญหา</b> : สังเกต สรุปอ้างอิง แยกแยะ เปรียบเทียบ วิเคราะห์ สื่อสาร และ กำหนดโจทย์หรือคำถามเพื่อหาคำตอบ  |
| 2. <b>ออกแบบการรวบรวมข้อมูล</b> : ตั้งสมมุติฐาน คิดเชิงเหตุผล การพิสูจน์สมมุติฐาน การระบุตัวแปร การนิยามเชิงปฏิบัติการ การวางแผนเพื่อวิธีเก็บข้อมูล การสร้าง เครื่องมือ และวางแผนวิเคราะห์ข้อมูล |
| 3. <b>ปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล</b> : การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม การวัด การใช้ อุปกรณ์และเครื่องมือ การใช้ตัวเลข การบันทึก   |
| 4. <b>วิเคราะห์ผลและสื่อความหมายข้อมูล</b> : การสังเกต การแยกแยะ การจัดกลุ่ม การจำแนก ประเภท การเรียงลำดับ การจัดระบบ การใช้ตัวเลข รวมทั้งการสื่อความหมายแบบต่าง ๆ เช่น ตาราง กราฟ ภาพ เป็นต้น   |
| 5. <b>แปลความหมายข้อมูลและสรุปผล</b> : การแปลผลข้อมูล การอุปนัย การนิรนัย การสรุปผลจากข้อมูล   |

ภาพประกอบที่ 5 : ทักษะการคิดย่อย ๆ ในแต่ละขั้นตอนของการทำโครงการงาน

ทักษะการคิดต่าง ๆ ที่อาจใช้ในแต่ละขั้นตอนนั้น คือ ทักษะย่อย ๆ ที่ต้องใช้ทำให้นักเรียนสามารถ ระบุปัญหาได้ สามารถออกแบบการรวบรวมข้อมูลได้ สามารถปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล สื่อความหมาย ข้อมูล อาจรวมทั้งสรุปผลซึ่งนักเรียนที่มีทักษะการคิดต่าง ๆ นั้นจะแสดงพฤติกรรมของการเป็นผู้ใช้ความคิด ในทักษะนั้น ๆ

## 2.2.2 ประเภทของการทำโครงการงาน

โครงการงานที่ใช้เกณฑ์ของผลที่ได้รับ สามารถแบ่งโครงการงานเป็น 3 ประเภท คือ

### 2.2.2.1 โครงการงานสำรวจ

#### 2.2.2.2 โครงการงานทดลอง

#### 2.2.2.3 โครงการงานประดิษฐ์

### 2.2.2.1 โครงการงานสำรวจ

โครงการงานสำรวจเป็นการสำรวจความรู้ที่มีอยู่แล้วในธรรมชาติ หรือสภาพที่เป็นอยู่ใน ปัจจุบัน (what it is) โครงการงานประเภทนี้เป็นโครงการงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจ และรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอแบบต่าง ๆ อย่างมีแบบแผน เพื่อให้เห็นถึงลักษณะ หรือความสัมพันธ์ของเรื่องดังกล่าวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การปฏิบัติ ตามโครงการงานนี้นักเรียนจะต้องศึกษารวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น สอบถาม สัมภาษณ์ สำรวจ โดยใช้เครื่องมือ เช่น แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก ฯลฯ ในการรวบรวมข้อมูลที่ ต้องการศึกษ

### 2.2.2.2 โครงการทดลอง

โครงการทดลองเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งว่าจะเกิดอะไร หรือจะเกิดอะไรขึ้น หรือจะมีอะไรเกิดขึ้น (what it will be) เมื่อมีการทดลองสิ่งที่จัดกระทำขึ้น คือ ตัวแปรต้น เพื่อศึกษาว่าจะมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษา คือ ตัวแปรตามอย่างไร ด้วยมีการควบคุมตัวแปรอื่น ๆ คือ ตัวแปรควบคุมที่อาจมีผลต่อตัวแปรตาม

### 2.2.2.3 โครงการประดิษฐ์

โครงการประดิษฐ์เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ คือการนำความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดมาประยุกต์ใช้ โดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ เพื่อประโยชน์ในการเรียนการทำงาน หรือการใช้สอยการประดิษฐ์คิดค้นตามโครงการนี้ อาจเป็นการประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่โดยที่ยังไม่มีใครทำ หรืออาจเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ รวมทั้งการสร้างแบบจำลองโครงการประเภทนี้มีการทดลองเพื่อปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะ จึงเรียกว่าโครงการทดลองเชิงพัฒนา

โครงการทั้ง 3 ประเภท มีความเหมือนและความแตกต่างกัน ดังตาราง

ตารางที่ 1 : การเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างการทำโครงการสำรวจ โครงการทดลอง และโครงการประดิษฐ์

| ความเหมือน                                     | ความแตกต่าง   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | โครงการสำรวจ  | โครงการทดลอง   | โครงการประดิษฐ์  |
| 1. ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์โดยให้นักเรียนทำเอง | 1. หาคำตอบที่มีอยู่แล้ว (what it is)                                      | 1. ยังไม่มีคำตอบที่ชัดเจน / ถูกต้อง (what it will be)                | 1. สร้าง / ประดิษฐ์ / พัฒนา ชิ้นงานใหม่  |
| 2. ใต้องค์ความรู้ใหม่ / ชิ้นงานใหม่            | 2. ใช้วิธีการหาข้อมูล หลากหลาย เช่น<br>- สังเกต<br>- สอบถาม<br>- สัมภาษณ์ | 2. ต้องมีการตรวจสอบ คำตอบ โดยมีตัวแปรต้น / ตัวแปรจัดกระทำ            | 2. ต้องมีการทดลองเชิงพัฒนาเป็นระยะ ๆ และต้องมีบันทึก ข้อมูลเป็นระยะ ๆ ด้วย                     |
| 3. ปัญหาเริ่มจากการคิด / สังเคราะห์ การริเริ่ม | 3. ต้องมีการวิเคราะห์ ข้อมูลและอาจใช้ตัวเลข ประกอบการวิเคราะห์            | 3. เก็บข้อมูลด้วยการทดลองและวิธีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ประกอบการทดลอง | 3. เก็บข้อมูลด้วยการสำรวจ และทดลองเป็นระยะ ๆ จนกว่าจะได้ สิ่งประดิษฐ์ใหม่เป็นการทดลองเชิงพัฒนา |

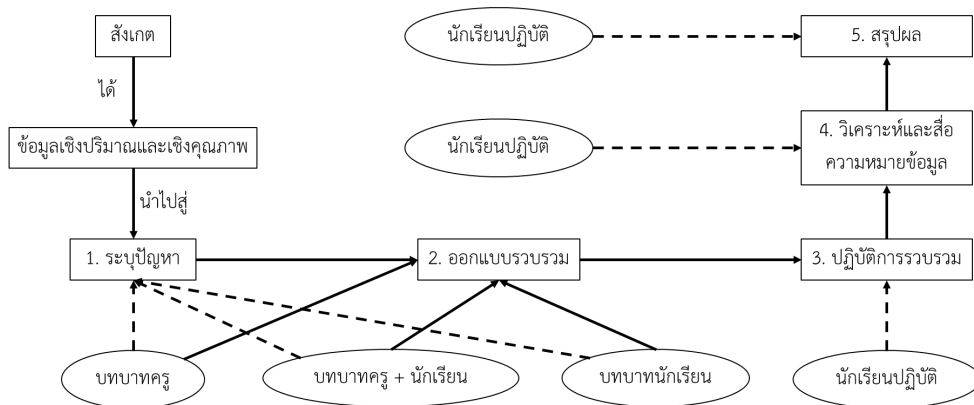
ในการทำโครงการ นักเรียนใช้ทักษะการสังเกต ทำให้ได้ข้อมูลจำนวนมากทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ จากนั้นความใฝ่เรียนใฝ่รู้จะทำให้เป็นคนช่างสงสัย ทำให้เป็นปัญหา ความเป็นผู้ช่างคิด ทำให้พยายามหาคำตอบของปัญหาให้ได้ เมื่อพิจารณาในขั้นระบุปัญหา สรุปได้ว่าที่มาของปัญหานั้น อาจมาจากบทบาทของบุคคลต่อไปนี้

1. ครูเป็นผู้กำหนดเอง
2. ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนด
3. นักเรียนเป็นผู้กำหนดเองตามความสนใจ

สำหรับขั้นตอนการวางแผนหาคำตอบก็เช่นกัน ผู้วางแผนก็อาจมาจากบุคคลต่อไปนี้

1. ครูเป็นผู้วางแผนเอง
2. ครูและนักเรียนร่วมกันวางแผน
3. นักเรียนวางแผนด้วยตนเอง

สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติตามแผน การวิเคราะห์ข้อมูล และสื่อสารข้อมูล ตลอดจนขั้นสรุปผลนั้น เป็นบทบาทที่นักเรียนต้องปฏิบัติด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นโครงการประเภทใด ซึ่งสรุปดังแผนผังต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 6 : ขั้นตอนและบทบาทของครูและนักเรียนในแต่ละขั้นตอนของการทำโครงการ

## 2.2 การจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนทำโครงการ

### 2.2.1 วิธีการสอนแบบสืบสอบ และวิธีสอนแบบโครงการ (Inquiry and Project Teaching Method)

การจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ถือเป็นหลักสำคัญอย่างยิ่งในยุคสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว วิธีที่นิยมใช้กันมากคือวิธีสอนแบบสืบสอบ และวิธีสอนแบบโครงการ เพราะเป็นวิธีสอนที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อสืบค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งสองวิธีมีความแตกต่างกันแต่มีบุคลากรจำนวนมากเข้าใจว่าวิธีสอนแบบสืบสอบ และวิธีสอนแบบโครงการเป็นวิธีเดียวกัน เพราะเป็นการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เหมือนกัน และผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้เองเช่นเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น ครูบางคนให้นักเรียนทำรายงานในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจมาส่ง ความรู้ที่ได้เป็นความรู้ใหม่ของผู้เรียนแต่เป็นความรู้ที่

ครูผู้มาก่อนเท่านั้นเอง การให้นักเรียนทำกิจกรรมข้างต้นเป็นกิจกรรมที่อยู่ภายใต้วิธีสอนแบบสืบสอบไม่ใช่วิธีสอนแบบโครงการ เพราะการทำโครงการเป็นงานวิจัยที่ต้องได้รับสิ่งใหม่ที่ทั้งผู้เรียน และครูไม่เคยรู้มาก่อน อย่างไรก็ตามวิธีสอนแบบสืบสอบและวิธีสอนแบบโครงการล้วนเป็นสิ่งที่ให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ใหม่ได้หลักฐานหรือร่องรอยที่แสดงว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในสิ่งที่ศึกษาอีกทั้งยังพัฒนาหลักทักษะร่วมและทักษะเฉพาะหลักสูตร ซึ่งเป้าหมายข้างต้นมีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ดังนั้นวิธีสอนทั้งสองแบบจึงควรได้รับการสนับสนุน คือ การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward design) ที่เน้นการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward design) ที่เน้นการออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเป็นไปตามผลการเรียนรู้ มีความเข้าใจที่คงทน มีความรู้ฝังแน่น มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น เป็นผู้มีคุณสมบัติที่เอื้อต่อการเป็นนักคิด เป็นผู้มีคุณธรรม และจริยธรรม เป็นต้น ตลอดจนเป็นผู้มีทักษะการคิดและมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นลักษณะเฉพาะ โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ คือ ผลผลิต ชิ้นงาน และภาระงาน วิธีสอนสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดดังกล่าวข้างต้น คือ วิธีสอนแบบสืบสอบ และวิธีสอนแบบโครงการ วิธีสอนทั้งสองแบบนี้มีความเหมือนกันต่างกันที่วิธีสอนแบบโครงการซึ่งจัดเป็นการวิจัยพื้นฐาน เป็น unknown by all ส่วนวิธีสอนแบบสืบสอบเป็น unknown by some จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า วิธีสอนแบบสืบสอบ และวิธีสอนแบบโครงการนั้น มีความเหมือนที่แตกต่างกัน

วิธีสอนทำให้นักเรียนใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อค้นหาความรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้เรียกวิธีสอนนี้ว่า วิธีสอนแบบสืบสอบ (inquiry teaching method) ส่วนวิธีสอนที่ให้นักเรียนใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อค้นหาความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่ยังไม่เคยรู้มาก่อน โดยครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางจนนักเรียนสามารถค้นพบความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ เรียกวิธีสอนนี้ว่า วิธีสอนแบบโครงการ (project teaching method) หรือเป็นเรื่องของการเรียนรู้ที่ใช้โครงการเป็นฐาน (project – based learning : PBL)

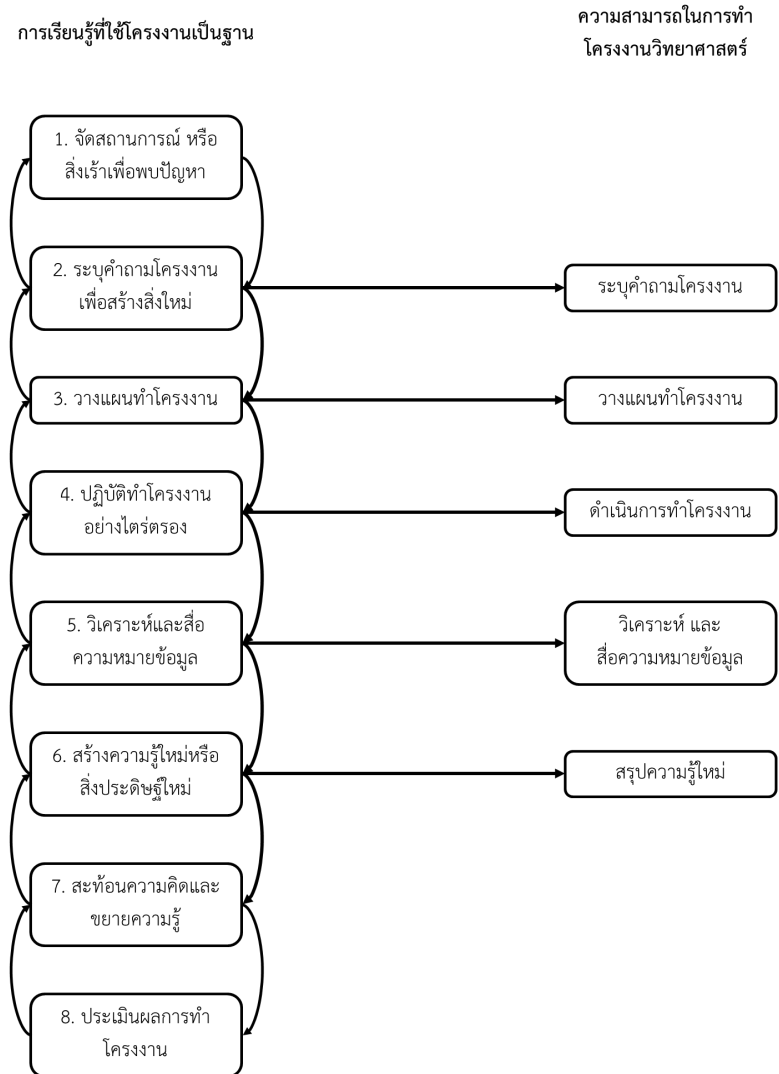
แบบการจัดการเรียนรู้ของครูไทยยุคใหม่ คือ การใช้วิธีสอนแบบสืบสอบ และวิธีสอนแบบโครงการ โดยบูรณาการเรื่องราวประชาคมอาเซียนและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน มีความพอเพียง เป็นทั้งพลเมืองไทย พลเมืองอาเซียน และ พลเมืองโลก

### 2.2.2 การเรียนรู้ที่ใช้โครงการเป็นฐาน (Project-Based Learning PBL)

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการทำโครงการ หรือพัฒนาความสามารถในการทำโครงการนั้น ผู้สอนสามารถใช้วิธีสอนแบบโครงการ (Project teaching method) ซึ่งจัดเป็นวิธีสอน มีขั้นตอนเฉพาะเพื่อสอนผู้เรียนทำโครงการ แต่ในที่นี้ขอเสนอแนวการสอนที่เรียกว่า การเรียนรู้ที่ใช้โครงการเป็นฐาน (Project-Based Learning) ซึ่งเป็นแนวทางที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการทำโครงการด้วยการใช้วิธีสอนแบบโครงการเป็นหลักในขณะเดียวกันสามารถใช้วิธีสอนอื่น ๆ ร่วมด้วยตาม



ความเหมาะสมของผู้เรียนและบริบทต่าง ๆ ในการทำโครงการ ผู้เรียนจะพบปัญหาได้ตลอดเวลา การเรียนรู้จึงเป็นวงจรการเรียนรู้ไปอย่างต่อเนื่องหรือเรื่อย ๆ โดยไม่มีที่สิ้นสุดหรือกล่าวว่าเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ใช้โครงการเป็นฐานจึงจัดเป็นการเรียนรู้ซึ่งมีขั้นตอนดังแผนผังต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 7 : การเรียนรู้ที่ใช้ในโครงการเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงการ

การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เป็นแนวการสอนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ จนถึงมีความสนใจในเรื่องนั้น ๆ แล้วนำเสนอทำโครงการ ครูเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้อำนวยความสะดวกมาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ผู้เรียนดำเนินการทำโครงการผู้เรียนจะได้เรียนรู้ในแนวการสอนนี้ด้วยกลวิธีต่าง ๆ

1. ครูนำ
2. เด็กนำสืบสอบด้วยตนเอง
3. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. การเรียนรู้แบบร่วมมือ
5. การใช้เทคนิคผังกราฟิก เช่น ผังมโนทัศน์ MIND MAP

6. การทำงานเป็นทีม
7. การทำงานกลุ่ม
8. การระดมสมอง
9. การกำหนดเวลาวางแผน
10. การวางแผนแบบใช้การรู้คิด
11. การใช้เทคนิค K W L (Know/Want to know/Learning)

การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรียกว่ารู้จักกันดี คือ PBL สรุปได้ดังผังต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 8 : กลยุทธ์การสอนต่าง ๆ ในการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

### 2.2.3 ตัวชี้วัดของการทำโครงงาน จำแนกตามประเภทของโครงงาน

ในการทำโครงงานจำแนกตามศาสตร์ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 3 ประเภท โครงงานทุกระดับ ทุกศาสตร์ และทุกประเภทมีความเหมือนกัน คือ

1. ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษา
2. คำถามโครงงาน ชื่อโครงงาน และวัตถุประสงค์โครงงานมีความสอดคล้องกัน
3. ความรู้ที่ได้เป็นความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ หรือ Unknown by All

สำหรับความต่าง คือ เป็นไปตามธรรมชาติของประเภทของโครงงาน

1. โครงงานสำรวจ

ลักษณะเด่น คือ ความรู้มีอยู่แล้วในธรรมชาติเพียงต้องออกแบบสำรวจศึกษา

## 2. โครงการงานทดลอง

ลักษณะเด่น คือ ยังไม่รู้คำตอบ ต้องมีการจัดกระทำแล้วรอผลการทดลองใช้

## 3. โครงการงานประดิษฐ์ หรือโครงการวิจัยและพัฒนา

ลักษณะเด่น คือ ทำแล้วได้ชิ้นงาน ผลงาน งานประดิษฐ์และความรู้เกี่ยวกับวิธีทำ วิธีประดิษฐ์ วิธีสร้าง ในการดำเนินทำโครงการต้องมีการดำเนินเป็นระยะ ๆ มีทั้งสำรวจ มีทั้งทดลอง หรือมีการ PDCA นั้นเอง

จากธรรมชาติของการทำโครงการ และทำตามประเภทต่าง ๆ จึงขอเสนอตัวชี้วัดของการทำโครงการจำแนกตามประเภทโครงการ ดังนี้

### 1. องค์ประกอบด้านการระบุหัวข้อโครงการ

- 1.1 ระบุคำถาม หรือข้อสงสัย หรือปัญหาจากสิ่งเร้า
- 1.2 ตั้งคำถามในระดับการคิดสังเคราะห์
- 1.3 ทำโครงการหรือได้ความรู้ใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ เพื่อตอบปัญหาโครงการ
- 1.4 ตั้งชื่อหัวข้อโครงการสอดคล้องกับคำถามโครงการ
- 1.5 กำหนดวัตถุประสงค์สอดคล้องกับหัวข้อโครงการและคำถามโครงการ

### 2. องค์ประกอบด้านขั้นตอนการทำโครงการ

- 2.1 วิเคราะห์ปัญหาและตั้งสมมุติฐานโครงการ
- 2.2 วางแผนเพื่อรวบรวมข้อมูลและเพื่อพิสูจน์สมมุติฐาน
- 2.3 วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูลด้วยแบบที่เหมาะสม
- 2.4 แปลความหมายข้อมูลและสรุปได้ความรู้ใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ด้วยตนเอง

### 3. องค์ประกอบด้านการประเมินผล

- 3.1 ประเมินการปฏิบัติการทำโครงการของนักเรียน
- 3.2 ประเมินบทบาทและกระบวนการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม
- 3.3 ประเมินรายงานโครงการของนักเรียน
- 3.4 นักเรียนประเมินตนเอง
- 3.5 นักเรียนประเมินเพื่อน
- 3.6 ประเมินการนำเสนอผลงานของโครงการของนักเรียน

### 4. องค์ประกอบด้านบทบาทของครู

- 4.1 กระตุ้นให้นักเรียนระบุคำถามโครงการ ตามความสนใจจำแนกตามสาระการเรียนรู้
- 4.2 แนะนำนักเรียนตั้งหัวข้อโครงการและระบุวัตถุประสงค์ของโครงการให้สอดคล้องกัน
- 4.3 แนะนำแนวทางในการวางแผนรวบรวมข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมุติฐาน
- 4.4 อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ใหม่
- 4.5 ตรวจสอบการวิเคราะห์ สื่อความหมายข้อมูล และสร้างความรู้ใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่
  - 4.6 แนะนำการเขียนรายงานโครงการงาน
  - 4.7 เสนอแนวทางการนำเสนอและเผยแพร่โครงการงาน
  - 4.8 ประเมินผลการทำโครงการงาน ผลผลิตโครงการงาน และการนำเสนอโครงการงาน
5. องค์ประกอบด้านบทบาทผู้เรียน
- 5.1 สังเกตให้ได้ข้อมูลมากที่สุด เพื่อเกิดสิ่งสงสัย หรือเกิดปัญหา
  - 5.2 ระบุคำถามโครงการงานที่เป็นระดับการคิดขั้นสูงวิเคราะห์ ตั้งหัวข้อโครงการงาน และวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับคำถามโครงการงาน
  - 5.3 วางแผนอย่างรัดกุมเพื่อพิสูจน์สมมุติฐานที่เลือกไว้
  - 5.4 รวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ตามแผนที่กำหนด
  - 5.5 วิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สื่อความหมายข้อมูลได้เข้าใจชัดเจน ด้วยแบบที่เหมาะสม
  - 5.6 สรุปผลเพื่อสร้างความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ พร้อมมีการตรวจสอบเผยแพร่ผลงานโครงการงานด้วยวิธีที่เหมาะสม

#### 2.2.4 การเขียนโครงการเสนอขอทำโครงการงานเพื่อการเขียนรายงานโครงการงาน

เมื่อผู้เรียนดำเนินการศึกษาเพื่อหาหัวข้อทำโครงการงาน ผู้เรียนควรเขียนโครงการเพื่อเสนอขอทำโครงการงาน เหมือนเป็นแผนที่มีการวางไว้อย่างเป็นระบบ ช่วยให้การทำโครงการงานสำเร็จอย่างมีคุณภาพ จากนั้นผู้เรียนจะต้องเขียนรายงานผลการทำโครงการงาน ซึ่งมี 2 แบบ ดังนี้

- 1) รายงานโครงการงานแบบไร้บท ซึ่งเหมาะกับเด็กเล็ก ๆ หรือเด็กระดับใด ๆ ก็ได้ที่มีเหตุผลเลือกให้เหมาะสมกับความจำเป็น
- 2) รายงานโครงการงานแบบจัดเป็นบท ซึ่งเหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถขึ้นไปถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถขึ้นไปถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตอนปลาย วิทยาลัย มหาวิทยาลัย

การเขียนโครงการที่เสนอขอทำโครงการเป็นฐาน เป็นแนวทางนำไปเขียนรายงานได้อย่างเป็นระบบ เพราะในการเขียนโครงการเสนอนั้นก็มีการจัดเป็นระบบเช่นกัน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 : หัวข้อของโครงการที่เสนอขอทำโครงการ หัวข้อของรายงานโครงการแบบไร้บท กับหัวข้อขอ' รายงานโครงการแบบจัดเป็นบท

| หัวข้อโครงการที่เสนอทำโครงการเป็นฐานสำคัญ | หัวข้อของรายงานโครงการแบบไร้บท                             | หัวข้อของรายงานโครงการแบบจัดเป็นบท   |
|---|--|--|
| 1. ชื่อโครงการ                            | 1. ชื่อโครงการ   | 1. ชื่อโครงการ   |
| 2. ชื่อคณะผู้ทำโครงการ                    | 2. ชื่อคณะผู้ทำโครงการ                                     | 2. ชื่อคณะผู้ทำโครงการ   |
| 3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา                   | 3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา                                    | 3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา  |
| -   | 4. บทคัดย่อ  | 4. บทคัดย่อ  |
| 4. ที่มาและความสำคัญของโครงการ            | 5. ที่มาและความสำคัญของโครงการ (รวมกับเอกสารที่เกี่ยวข้อง) | <b>บทที่ 1</b> บทนำ<br>ส่วนที่เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องในหัวข้อที่มาจากและความสำคัญของโครงการจัดทำเป็นบทที่ 2<br><br><b>บทที่ 2</b> เอกสารที่เกี่ยวข้อง<br><br><b>บทที่ 3</b> วิธีดำเนินการทำโครงการ<br><br><b>บทที่ 4</b> ผลการวิเคราะห์ข้อมูล<br><b>บทที่ 5</b> สรุปผล อภิปรายและเสนอแนะ<br>เอกสารอ้างอิง<br>ภาคผนวก |
| 5. คำถามโครงการ                           | 6. คำถามโครงการ  |  |
| 6. วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ            | 7. วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ                             |  |
| 7. สมมุติฐาน                              | 8. สมมุติฐาน   |  |
| 8. ขอบเขตของการทำโครงการ                  | 9. ขอบเขตของการทำโครงการ                                   |  |
| 9. วิธีดำเนินการ                          | 10. วิธีดำเนินการ  |  |
| 10. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล                   | 11. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล และแปลข้อมูล                       |  |
| 11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ                   | 12. สรุปผลการทำโครงการ อภิปราย และข้อเสนอแนะ               |  |
| 12. แผนการกำหนดเวลาปฏิบัติงาน             | 13. เอกสารอ้างอิง  |  |
| 13. เอกสารอ้างอิง                         | 14. ภาคผนวก  |  |

โครงการทำโครงการ หรือโครงการเพื่อขอเสนอทำโครงการ ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ชื่อโครงการ
2. คณะผู้ทำโครงการ
3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

5. คำถามโครงการงาน
6. วัตถุประสงค์ของการทำโครงการงาน
7. สมมุติฐานของการทำโครงการงาน (ถ้ามี)
8. ขอบเขตของการทำโครงการงาน
9. วิธีดำเนินการ
10. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ
12. แผนการกำหนดเวลาปฏิบัติงาน
13. เอกสารอ้างอิง

### 1. ชื่อโครงการงาน

ชื่อโครงการทำโครงการงาน เรื่อง “.....” เป็นสิ่งสำคัญประการแรกเพราะชื่อโครงการงานจะช่วยให้โยงความคิดไปถึงวัตถุประสงค์ของการทำโครงการงานและควรกำหนดชื่อโครงการงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักด้วย

การตั้งชื่อโครงการงานของนักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา นิยมตั้งชื่อให้มีความกะทัดรัดและดึงดูดความสนใจศึกษาอย่างแท้จริง อันนำไปสู่การเข้าใจวัตถุประสงค์ของการศึกษาอย่างแท้จริงด้วย เช่น โครงการงาน เรื่อง “ถุงน้ำพลาสติกพิชิตแมลงวันตัวน้อย” ซึ่งปัญหาเรื่องที่ศึกษา คือ ถุงน้ำพลาสติกสามารถไล่แมลงวันที่มาตอมอาหารได้จริงหรือไม่ จากเรื่องดังกล่าวผู้ทำโครงการงานบางคน หรือบางกลุ่มอาจสนใจตั้งชื่อโครงการงานว่า “การศึกษาการไล่แมลงวันด้วยถุงน้ำพลาสติก” หรือ “ผลการใช้ถุงน้ำพลาสติกต่อการไล่แมลงวัน” ก็เป็นได้

อย่างไรก็ตาม การจะตั้งชื่อโครงการแบบใด ๆ นั้น ต้องคำนึงถึงความสามารถที่จะสื่อความหมายถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษาได้อย่างชัดเจน

### 2. คณะผู้จัดทำโครงการงาน

การเขียนชื่อผู้รับผิดชอบโครงการงานเป็นสิ่งดี เพื่อจะได้ทราบว่าโครงการงานนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของใคร และสามารถติดต่อได้ที่ใด

### 3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

การเขียนชื่อผู้ให้คำปรึกษาควรให้เกียรติยกย่อง และเผยแพร่รวมทั้งขอบคุณที่ได้แนะนำการทำโครงการงานจนบรรลุเป้าหมาย

#### 4. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

การเขียนที่มาและความสำคัญของโครงการ ผู้ทำโครงการจำเป็นต้องศึกษาหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจศึกษา หรือกล่าวได้ว่าเรื่องที่น่าสนใจจะศึกษานั้นต้องมีทฤษฎี แนวคิดสนับสนุน เพราะความรู้เหล่านี้จะเป็นแนวทางสำคัญในเรื่องต่อไปนี้

- แนวทางตั้งสมมุติฐานของเรื่องที่ศึกษา
- แนวทางในการออกแบบการทดลอง หรือการรวบรวมข้อมูล
- ใช้ประกอบการอภิปรายผลการศึกษา ตลอดจนเสนอแนะเพื่อนำความรู้ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่ค้นพบไปใช้ประโยชน์ต่อไป

การเขียนที่มาและความสำคัญของโครงการ คือ การอธิบายให้กระจ่างชัดว่าทำไมต้องทำ ทำแล้วได้อะไร หากไม่ทำจะเกิดผลเสียอย่างไร ซึ่งมีหลักการเขียนคล้ายการเขียนเรียงความทั่วไป คือ คำนำ เนื้อเรื่อง และสรุป

ส่วนที่ 1 คำนำ : เป็นการบรรยายถึงนโยบาย เกณฑ์ สภาพทั่วไปหรือปัญหาที่มีส่วนสนับสนุนริเริ่มทำโครงการฯ

ส่วนที่ 2 เนื้อเรื่อง : อธิบายถึงรายละเอียดเชื่อมโยงให้เห็นประโยชน์ของการทำโครงการ โดยมีหลักการ ทฤษฎีสนับสนุนเรื่องที่ศึกษาหรือการบรรยายผลกระทบ ถ้าไม่ทำโครงการเรื่องนี้

ส่วนที่ 3 สรุป : สรุปถึงความจำเป็นที่ต้องดำเนินการตามส่วนที่ 2 เพื่อแก้ปัญหา ค้นคว้าความรู้ใหม่ ค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ และวิธีการใหม่ให้เป็นไปตามเหตุผลของส่วนที่ 1

#### 5. คำถามโครงการ

การเขียนคำถามโครงการมีความสำคัญ เพราะเป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนทำโครงการ เพื่อตอบคำถาม ซึ่งเป็นคำถามที่ Unknown by All

#### 6. วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ

วัตถุประสงค์ คือ กำหนดเป้าหมายปลายทางที่ต้องการให้เกิดจากการทำโครงการ ในการเขียนวัตถุประสงค์ต้องเขียนให้ชัดเจนอ่านเข้าใจสอดคล้องกับชื่อโครงการ หากมีวัตถุประสงค์หลายประเด็น ให้ระบุเป็นข้อ ๆ การเขียนวัตถุประสงค์มีความสำคัญต่อแนวทางการศึกษาตลอดจนข้อความรู้ที่ค้นพบ หรือสิ่งประดิษฐ์ที่ค้นพบนั้นจะมีความสมบูรณ์ครบถ้วน คือ ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทุก ๆ ข้อ

#### 7. สมมุติฐานของการทำโครงการ

สมมุติฐานของการทำโครงการ เป็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือทักษะการคิดที่ผู้ทำโครงการต้องให้ความสำคัญ เพราะจะทำให้กำหนดแนวทางในการออกแบบการทดลองได้ชัดเจน และ

รอบคอบ ซึ่งสมมติฐานก็คือ การคาดคะเนคำตอบของปัญหาอย่างมีหลัก และ เหตุ ผล ตามหลักการ ทฤษฎี รวมทั้งผลของการศึกษาของโครงการที่ได้ทำมาแล้ว

## 8. ขอบเขตของการทำโครงการ

ผู้ทำโครงการต้องให้ความสำคัญต่อการกำหนดขอบเขตของการทำโครงการ เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่น่าเชื่อถือ ได้แก่ การกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนตัวแปรที่ศึกษา

1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ การกำหนดประชากรที่ศึกษา อาจเป็นคน สัตว์ พืช เชื้อใด กลุ่มใด ประเภทใด อยู่ที่ใด เมื่อเวลาใด รวมทั้งกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเหมาะสมเป็นตัวแทนของประชากรที่สนใจศึกษา

2) ตัวแปรที่ศึกษา การศึกษาโครงการส่วนมากมักเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล หรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป การบอกชนิดของตัวแปรอย่างถูกต้องและชัดเจน รวมทั้งการควบคุมตัวแปรที่ไม่สนใจศึกษา เป็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้ทำโครงการต้องเข้าใจ ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรใดเป็นตัวแปรต้น ตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม และตัวแปรใดบ้างที่เป็นตัวแปรควบคุม เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบการทดลอง ตลอดจนมีผลต่อการเขียนรายงานทำโครงการที่ถูกต้อง สื่อความหมายให้ผู้ฟังและผู้อ่านเข้าใจตรงกัน

## 9. วิธีดำเนินการ

วิธีดำเนินการ หมายถึง วิธีการที่จะช่วยให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการทำโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นนำเสนอโครงการ จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) การกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา
- 2) การสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3) การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4) การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเขียนวิธีดำเนินการ ให้ระบุกิจกรรมที่ต้องทำให้ชัดเจนว่าจะทำอะไรบ้าง เรียงลำดับกิจกรรมก่อนและหลังให้ชัดเจน เพื่อสามารถนำโครงการไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและถูกต้อง

## 10. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล คือ การระบุการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณหรือข้อมูลเชิงคุณภาพ ถ้าเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจะวิเคราะห์ด้วยสถิติอะไรบ้าง



## 11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ การคาดหวังถึงผลการดำเนินการตามโครงการ การเขียนต้องคาดคะเน เหตุการณ์ว่าเมื่อได้ทำโครงการสิ้นสุดลงใครเป็นผู้ได้รับประโยชน์อย่างไร หรือนำไปใช้ไปประยุกต์ใน สถานการณ์ในประเด็นใดบ้าง และได้รับมากน้อยเพียงใด ผลที่ได้รับสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ศึกษา

## 12. แผนการกำหนดเวลาปฏิบัติงาน

การทำโครงการต้องกำหนดตารางเวลาดำเนินการทุกขั้นตอนเพราะการทำตารางเวลาจะเป็น ประโยชน์ให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เป็นประโยชน์ต่อการติดตามประเมินผลการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน จนสิ้นสุดการทำโครงการนั้น

## 13. เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง คือ รายการเอกสารที่นำมาอ้างอิงเพื่อประกอบการทำโครงการ ตลอดจนการเขียน รายงานการทำโครงการและควรเขียนตามหลักการที่นิยมกัน

การเขียนรายงานเสนอขอทำโครงการ เปรียบดังแผนที่ต้องมีการวางล่วงหน้า ทุกระยะของการ วางแผนสาระหลัก และใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 2.3 การหาหัวข้อโครงการ การเขียนโครงการ เพื่อขอทำโครงการและการเขียนรายงาน

### 2.3.1 การหาหัวข้อโครงการและการเขียนโครงการเพื่อขอทำโครงการ

การทำโครงการมีลักษณะเด่นหรือมีตัวบ่งชี้ว่านี่คือโครงการนักเรียนกำลังทำโครงการ นักเรียน เรียนด้วยวิธีโครงการ คือ

1. นักเรียนต้องใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ค้นคว้าหาคำตอบของปัญหาด้วยตนเอง
2. ผลการทำโครงการ นักเรียนจะต้องมีความรู้ใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ หรือวิธีการใหม่
3. ครูทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา หรือผู้อำนวยการความสะดวก

การทำโครงการนั้นผู้เรียนสามารถทำได้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยแต่ละโครงการที่ทำเป็นเรื่อง ของการบูรณาการ เป็นการบูรณาการแบบข้ามศาสตร์ เพียงแต่ต้องพิจารณาจุดเน้นว่าเป็นโครงการใน ศาสตร์ใด สาขาใด กลุ่มสาระการเรียนรู้อะไร ตัวอย่างเช่น การดำเนินทำโครงการพัฒนานิทาน ภาษาไทย เมื่อวิเคราะห์แล้วโครงการนี้เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร ฟัง อ่าน เขียนของผู้เรียน โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการภาษาไทย แต่มีการบูรณาการวิทยาศาสตร์ กรณีที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิต เน้นคณิตศาสตร์ ถ้ามีปัญหาเกี่ยวข้องกับตัวเลข เน้นสุนทรียภาพ ถ้ามีการเกี่ยวข้องกับศิลปะ ทัศนศิลป์ เป็นต้น

การเริ่มต้นทำโครงการ คือ การตั้งคำถามโครงการ ซึ่งอาศัยทักษะต่อไปนี้ คือ ทักษะการสังเกตสู่ การระบุคำถามเพื่อทำโครงการ โดยได้ปฏิบัติตามลำดับ ต่อไปนี้

1. สังเกต คือ การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และกายสัมผัส เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุประสงค์ หรือปรากฏการณ์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะหาข้อมูล ซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ ทั้งนี้ต้องไม่ใช่ประสบการณ์ และความคิดเห็นของผู้สังเกตในการเสนอข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตควรเป็นข้อมูลประเภทต่อไปนี้

- 1.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ
- 1.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ
- 1.3 ข้อมูลที่ได้จากการเปลี่ยนแปลง

2. ตั้งคำถาม/ระบุคำถามเพื่อทำโครงการงาน

การระบุคำถามเพื่อทำโครงการงานนั้นต้องเป็นคำถามระดับสูง ซึ่งมีลักษณะต่อไปนี้

2.1 เป็นคำถามที่จะทำให้เกิดความรู้ใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ หรือวิธีการใหม่ที่ควรหาคำตอบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ด้วยตัวนักเรียน ไม่ใช่คำตอบที่สามารถหาได้ง่าย ๆ จากห้องสมุด หรือจากผู้รู้

2.2 เป็นคำถามริเริ่ม คือ เมื่อค้นพบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์การวิจัย หรือด้วยการใช้วงจร PDCA (Plan – Do – Check – Act) แล้วได้ความรู้ใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ หรือวิธีการใหม่ที่ยังไม่เคยพบ หรือมีปรากฏมาก่อน อาจเป็นความใหม่ของนักเรียนและของครูอีกด้วย

โดยสรุปคำถามโครงการงานมักเป็นคำถาม ดังนี้

1. คำถามระดับคิดสังเคราะห์หรือคิดริเริ่ม
2. คำถามที่สงสัยในขอบเขตเฉพาะที่เกี่ยวกับผู้เรียน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

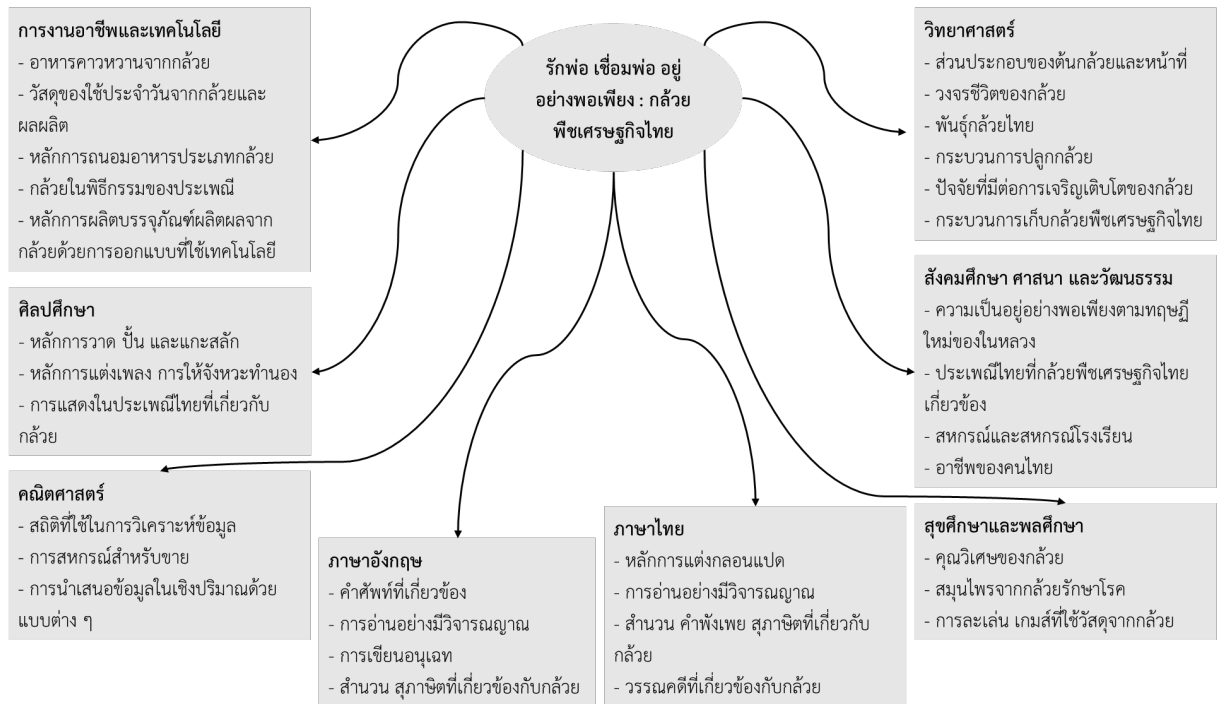
- กุหลาบมีกี่สายพันธุ์ อะไรบ้าง แต่ละพันธุ์มีสีอะไรเป็นคำถามที่สามารถหาคำตอบได้โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เช่น ค้นคว้าจากห้องสมุด หรือศูนย์เกษตร หรือจากตำราหนังสือ คำถามข้างต้นเป็นคำถามสืบสอบ ซึ่งมีคำตอบแล้ว เพียงแต่ผู้เรียนยังไม่เคยรู้คำตอบมาก่อน เรียกว่า Unknown By Some ลองพิจารณาคำถามลักษณะคล้ายกัน ดังนี้

- กุหลาบที่ปลูกในส่วนหลวง ร.9 ในกรุงเทพมหานคร มีกี่พันธุ์ อะไรบ้าง แต่ละพันธุ์มีสีอะไรบ้าง เป็นคำถามที่เหมาะสมกับการทำโครงการงาน เพราะมีกำหนดขอบเขตแคบเข้ามา

1. คำตอบสามารถสำรวจด้วยการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์

2. ผลการค้นพบสามารถทำโดยผู้เรียนเอง ความรู้ที่ได้นั้นเป็นความรู้ใหม่สำหรับผู้เรียน รวมทั้งเป็นความรู้ใหม่สำหรับครูที่ปรึกษาด้วย จึงเรียนว่าเป็น Unknown By All คือ ทั้งครูที่ปรึกษาและผู้เรียนต่างไม่เคยรู้มาก่อน ดังนั้นคำถามข้างต้นจึงจัดเป็นคำถามโครงการงาน ซึ่งเป็นคำถามระดับคิดริเริ่ม หรือคิดสังเคราะห์

กลยุทธ์ในการหาหัวข้อโครงงานนั้นคือ การระบุคำถามโครงงาน คำถามโครงงานในประเด็นต่าง ๆ ควรเริ่มจากความรู้อันต่าง ๆ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนได้จากการสืบสอบความรู้มาก่อนหรือกำลังสืบสอบความรู้ ดังนั้น กลวิธีของการระบุคำถามเริ่มจากการศึกษาจากรายวิชาหน่วยการเรียนรู้หรือหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับหัวข้อเรื่อง ดังตัวอย่างรายวิชาที่ได้จากการเชื่อมโยงกับหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้งตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่เชื่อมโยงกับหัวข้อเรื่อง “รักพ่อ เชื้อพ่อ อยู่อย่างพอเพียง : กล้วยพืชเศรษฐกิจไทย”



ภาพประกอบที่ 9 : หัวข้อเรื่องใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับหัวข้อเรื่อง “รักพ่อ เชื้อพ่อ อยู่อย่างพอเพียง : กล้วยพืชเศรษฐกิจไทย”

จากหัวข้อเรื่องข้างต้นเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับกล้วย พืชที่พบทั่วทุกภาคในประเทศไทย และธรรมชาติของกล้วยนั้นเกี่ยวข้องกับทุกศาสตร์จึงเป็นหัวข้อที่กำหนดรูปแบบบูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สามารถนำไปสร้างหน่วยการเรียนรู้รายวิชา ให้ความรู้ต่อผู้เรียน ผู้เรียนจะเรียนรู้เนื้อหาข้างต้นได้หลากหลายวิธี วิธีสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างเข้าใจ คือ การใช้กระบวนการสืบสอบ หรือวิธีการสืบสอน ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของกล้วยและยังพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิดริเริ่ม สังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ สิ่งที่ยังไม่มีใครรู้หรือทำมาก่อน ซึ่งเรียกว่า วิธีทำโครงงาน

ในการฝึกผู้เรียนจึงต้องเริ่มต้นให้มีพื้นฐานการสืบสอบก่อน ด้วยการฝึกให้มีทักษะการตั้งคำถามสำคัญ หรือคำถามสืบสอบเพื่อให้มีพื้นฐานความรู้เพียงพออันเป็นฐานสำคัญให้ผู้เรียนเรียนรู้ลึกต่อไป ด้วยการสังเกตและฝึกตั้งคำถามโครงงาน ซึ่งเป็นการคิดริเริ่ม หรือคิดสังเคราะห์

ถ้าพิจารณาระดับการคิด 6 ระดับในพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) นั้นเป็นแนวฐานให้ผู้เรียนฝึก ระบุคำถามสำคัญ หรือคำถามสืบสอบใน 6 ระดับการคิด คือ 1. การจำ 2. การเข้าใจ 3. การนำไปใช้ 4. การวิเคราะห์ 5. การประเมิน 6. การริเริ่ม หรือ การคิดสังเคราะห์ ดังผังต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 10 : ผังขั้นบันได ประเภทของคำถามจำแนกตามระดับการคิดในพุทธิพิสัย ของเบนจามิน บลูมแนวใหม่

ในตารางต่อไปนี้เป็นความหมายของการคิด 6 ระดับ คำกริยาเชิงพฤติกรรมที่ใช้ประเภทของคำถาม และตัวอย่างคำถามในแต่ละระดับการคิดทั้ง 6 ระดับ

ตารางที่ 3 : ความหมาย คำกริยาเชิงพฤติกรรม ประเภทของคำถาม และตัวอย่างคำถาม จำแนกตามระดับการคิด 6 ระดับ ด้านพุทธิพิสัยของ Benjamin Bloom ตามแนวใหม่

| ระดับการคิดด้านพุทธิพิสัย 6 ระดับ          | ความหมาย  | คำกริยาเชิงพฤติกรรม  | ประเภทของคำถาม              | ตัวอย่างคำถาม                       |
|--|---|--|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. การจำการระลึกหรือการจำ (remember being) | เนื้อหาประเภทข้อเท็จจริง คำจำ กัด ความ คิดสำคัญ หลักการ กฎ ทฤษฎี และเรื่องราวของใคร ทำอะไร ที่ไหน เวลาใด และอย่างไร | - บอก<br>- อธิบาย<br>- บรรยายลักษณะ<br>- ระบุ / ชี้บ่ง<br>- ท่อง<br>- เล่า | คำถามสืบสอบ หรือ คำถามสำคัญ | กล้วยเป็นพืชชนิดใดมีความหมายว่าอะไร |

ตารางที่ 3 : ความหมาย คำกริยาเชิงพฤติกรรม ประเภทของคำถาม และตัวอย่างคำถาม จำแนกตามระดับการคิด 6 ระดับ ด้านพุทธิพิสัยของ Benjamin Bloom ตามแนวใหม่ (ต่อ)

| ระดับการคิดด้านพุทธิพิสัย 6 ระดับ | ความหมาย  | คำกริยาเชิงพฤติกรรม  | ประเภทของคำถาม            | ตัวอย่างคำถาม  |
|-----------------------------------|---|--|---------------------------|--|
| 2. การเข้าใจ (understanding)      | การใช้ความรู้มาประกอบกันเพื่ออธิบายด้วยคำพูดตนเอง เป็นการคิดที่สูงกว่าการจำ                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบาย</li> <li>- แปลความหมาย</li> <li>- ให้มุมมอง</li> <li>- สรุปอ้างอิง</li> <li>- ทำนาย</li> <li>- เขียนกราฟ</li> <li>- เขียนแผนภูมิ</li> </ul>  | คำถามสืบสอบหรือคำถามสำคัญ | ลักษณะสำคัญต้นกลัวยเป็นอย่างไร   |
| 3. การนำไปใช้ (applying)          | การนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ในชีวิตประจำวัน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ความรู้</li> <li>- ใช้เครื่องมือ</li> <li>- ใช้ความรู้ไปแก้ปัญหา</li> <li>- จัดหาเครื่องมือ</li> <li>- สานิต</li> <li>- พิสูจน์</li> <li>- ตรวจ</li> </ul>   | คำถามสืบสอบหรือคำถามสำคัญ | ในท้องถิ่นนี้มีกล้วยจำนวนมากมีแนวทางอะไรบ้างที่จะนำกล้วยไปทำประโยชน์ต่อชีวิต |
| 4. การวิเคราะห์ (analyzing)       | การแยกแยะสิ่งต่าง ๆ เรื่องราวต่าง ๆ เพื่อนำมาจัดกลุ่ม เรียงลำดับ เปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ สรุปในประเด็นต่าง ๆ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แยกแยะ</li> <li>- จำแนก</li> <li>- ระบุ</li> <li>- ส่วนประกอบ</li> <li>- จัดกลุ่ม</li> <li>- จัดหมวดหมู่</li> <li>- เรียงลำดับ</li> <li>- จำแนกประเภท</li> <li>- เปรียบเทียบ</li> <li>- หาความสัมพันธ์</li> <li>- สรุป</li> </ul> | คำถามสืบสอบหรือคำถามสำคัญ | ลักษณะที่เหมือนและแตกต่างกันระหว่างกล้วยน้ำว้ากับกล้วยหอมคืออะไร             |

ตารางที่ 3 : ความหมาย คำกริยาเชิงพฤติกรรม ประเภทของคำถาม และตัวอย่างคำถาม จำแนกตามระดับการคิด 6 ระดับ ด้านพุทธิพิสัยของ Benjamin Bloom ตามแนวใหม่ (ต่อ)

| ระดับการคิดด้านพุทธิพิสัย 6 ระดับ | ความหมาย  | คำกริยาเชิงพฤติกรรม   | ประเภทของคำถาม            | ตัวอย่างคำถาม   |
|-----------------------------------|---|---|---------------------------|---|
| 5. การประเมิน (evaluating)        | กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินผลการวัดสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้   | - วิจาร์ณ<br>- บอกเหตุผล<br>- ตัดสิน<br>ประเมินผล<br>- แสดงหลักฐาน<br>- ตีค่า | คำถามสืบสอบหรือคำถามสำคัญ | ต้นกล้วยประดิษฐ์สไตล์ใดที่เหมาะสมนำไปแสดงในงาน OTOP                 |
| 6. การริเริ่มหรือการคิดสังเคราะห์ | กระบวนการคิดเพื่อสรุปความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลย่อย ๆ ขึ้นไป เป็นความรู้ใหม่ สิ่งใหม่ วิธีการใหม่ ซึ่งเรียกว่า การประยุกต์หรือบูรณาการ | - ประดิษฐ์<br>- ออกแบบ<br>- ประกอบ<br>- เรียบเรียง<br>- สร้าง<br>- พัฒนา      | คำถามโครงการ              | ออกแบบและประดิษฐ์ต้นกล้วยอย่างมีสไตล์ทำได้อย่างไรและมีลักษณะอย่างไร |

จากตารางคำถามโครงการ คือ การออกแบบและประดิษฐ์ต้นกล้วยอย่างมีสไตล์ทำได้อย่างไรและมีลักษณะอย่างไร จัดเป็นคำถามโครงการด้วยเหตุผลต่อไปนี้

1. เป็นคำถามระดับคิดริเริ่ม หรือคิดสังเคราะห์เพื่อดำเนินทำโครงการจะได้สิ่งใหม่ ความรู้ใหม่ ที่ทั้งครูและผู้เรียนไม่เคยรู้มาก่อน (unknown by all)

2. เป็นการดำเนินการทำอย่างมีกระบวนการ คือ ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์

ลักษณะเด่นของการทำโครงการเมื่อจำแนกตามศาสตร์ หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นแนวพิจารณาประเภทของโครงการ ดังตาราง

ตารางที่ 4 : ลักษณะเด่นของการทำโครงการ จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

| โครงการจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ | ลักษณะเด่นของการทำโครงการ   |
|-------------------------------------|---|
| 1. วิทยาศาสตร์                      | เน้นพัฒนาความรู้ด้านธรรมชาติ สิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทางธรรมชาติ และ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์                  |
| 2. คณิตศาสตร์                       | เน้นพัฒนาความรู้ทักษะการใช้ตัวเลข ทักษะการคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์   |
| 3. สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม    | เน้นพัฒนาความรู้ด้านภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หน้าที่ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม กระบวนการประชาธิปไตย                                  |
| 4. สุขศึกษาและพลศึกษา               | เน้นพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตอาหาร ยารักษาโรคเพื่อสุขภาพ รวมทั้งทักษะการสร้างสุขภาพและทักษะชีวิต                          |
| 5. ภาษาไทย                          | เน้นพัฒนาความรู้และวัฒนธรรมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร เห็นคุณค่าและภูมิใจในภูมิปัญญาไทยและภูมิใจในภาษาประจำชาติ                      |
| 6. ภาษาต่างประเทศ                   | เน้นพัฒนาความรู้ทักษะวัฒนธรรมต่างประเทศ พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาต่างประเทศ  |
| 7. ศิลปะ                            | เน้นพัฒนาความรู้สร้างสรรค์ งานสุนทรียภาพ ผ่านจินตนาการและเห็นคุณค่าของศิลปะการพัฒนามีสไตล์  |
| 8. การงานอาชีพและเทคโนโลยี          | เน้นพัฒนาความรู้ทักษะเจตคติต่อการจัดการการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ การออกแบบและใช้เทคโนโลยี (Design and Technology) การพัฒนามีสไตล์ |

### 2.3.2.1 ส่วนประกอบของรายงาน

ในส่วนประกอบของรายงานมีประเด็นที่เขียนสอดคล้องกับโครงการที่เสนอขอทำโครงการ ดังนั้น โครงการดังกล่าวจะเป็นแนวทางให้ผู้ทำโครงการมีความง่ายและความพร้อมที่จะเขียนรายงานโครงการ

ส่วนประกอบของรายงานโครงการสอดคล้องกับโครงการที่นำเสนอขอทำโครงการ ดังนี้

1. บทคัดย่อ
2. ความเป็นมาของการทำโครงการ
3. คำถามโครงการ
4. วัตถุประสงค์โครงการ
5. สมมุติฐานโครงการ
6. ขอบเขตของการทำโครงการ

7. นิยามศัพท์
8. เครื่องมือทำโครงการ
9. วิธีดำเนินการทำโครงการ
10. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
11. ผลการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล
12. สรุปผล อภิปราย และ ข้อเสนอแนะ
13. เอกสารอ้างอิง

แบบของรายงานโครงการมี 2 แบบ

1. รายงานแบบไร้บท

เป็นรายงานโครงการที่ไม่มีการกำหนดเป็นบท ๆ แต่เขียนเรียงลำดับตามหัวข้อที่ได้เสนอข้างต้น ดังนี้

1. บทคัดย่อ
2. ความเป็นมาของการทำโครงการ
3. คำถามโครงการ
4. วัตถุประสงค์โครงการ
5. สมมุติฐาน
6. ขอบเขตของการทำโครงการ
7. นิยามศัพท์
8. เครื่องมือทำโครงการ
9. วิธีดำเนินการทำโครงการ
10. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
11. วิธีวิเคราะห์และการแปลความหมายข้อมูล
12. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ
13. เอกสารอ้างอิง

เพื่อให้มีการทำรายงานแบบไร้บท แต่มีหมดทุกหัวข้อมีความพร้อมนั้น ครูควรให้ผู้เรียนเขียนรายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการบูรณาการไว้ในหัวข้อที่ 2 คือ ความเป็นมาของการทำโครงการ



## 2. รายงานแบบกำหนดบท

รายงานโครงการก็คือรายงานการวิจัยกำหนดบทอาจพบโดยทั่วไปมี 5 บท งานวิจัยบางเรื่องอาจพบว่ามีมากกว่า 5 บท ในแต่ละบทมีความสอดคล้องกัน จึงเขียนเรียงตามลำดับ การเขียนรายงานโครงการนั้นมีความสอดคล้องกับการปฏิบัติทำโครงการด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

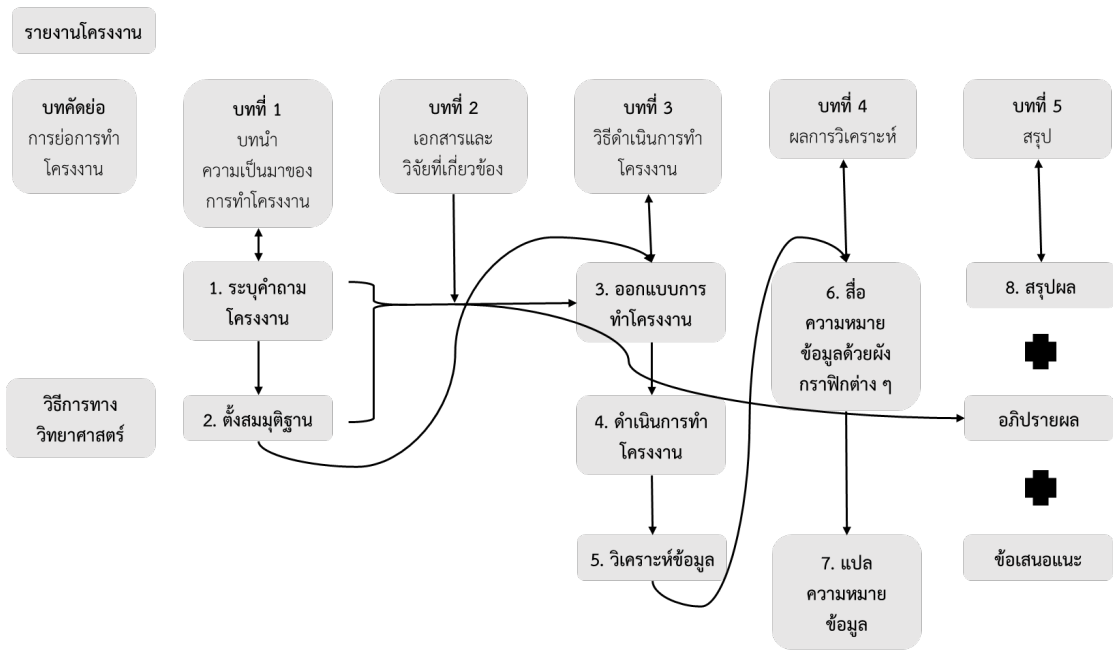
ตารางที่ 5 : ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทางวิทยาศาสตร์และรายงานโครงการ

| วิธีการทางวิทยาศาสตร์                                      | บทที่ของรายงานโครงการ         |
|--|-------------------------------|
| 1. ระบุคำถามโครงการ<br>2. กำหนดสมมุติฐาน                   | บทที่ 1                       |
|  | บทที่ 2 (เอกสารที่เกี่ยวข้อง) |
| 3. ออกแบบและดำเนินการทำโครงการ<br>วิเคราะห์ข้อมูล          | บทที่ 3                       |
| 4. ผลการวิเคราะห์เสนอด้วยผังกราฟิกและ<br>แปลความหมายข้อมูล | บทที่ 4                       |
| 5. สรุปผล  | บทที่ 5                       |

จากผังข้างต้นบทที่ 2 มีความหมายสำคัญยิ่งเป็นผลงานที่ผู้ทำโครงการสืบสอบมาจนพบหัวข้อโครงการก็ทำการสืบสอบต่อให้มีความสมบูรณ์ รวมทั้งสืบสอบงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ความสำคัญของการสืบสอบความรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความสำคัญ ดังนี้

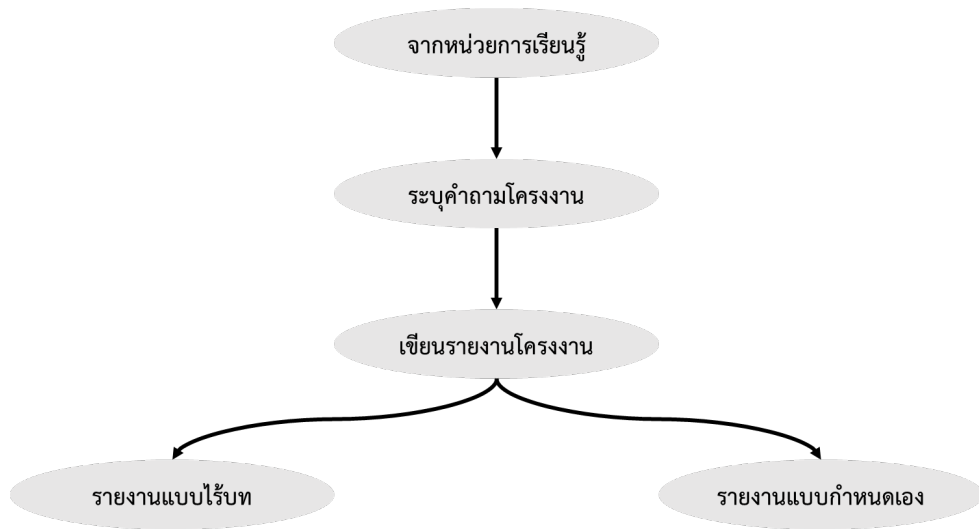
1. การระบุคำถามโครงการ
2. การตั้งสมมุติฐาน
3. การสร้างเครื่องมือทำวิจัย
4. การออกแบบดำเนินการทำโครงการ
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การสรุปผล ตลอดจนการอภิปรายและการให้ข้อเสนอแนะ

โดยสรุป พบว่า การเขียนรายงานโครงงานนั้นอยู่บนฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ แผนภาพต่อไปนี้เป็น การถอดรหัสวิธีการทางวิทยาศาสตร์สู่รายงานโครงงาน



ภาพประกอบที่ 11 : ถอดรหัสวิธีการทางวิทยาศาสตร์สู่รายงานโครงงาน

สอนเด็กหาหัวข้อโครงงานได้เท่ากับทำโครงงานเสร็จไปแล้วครึ่งหนึ่ง ดังนี้



ภาพประกอบที่ 12 : แนวทางการสอนเด็กทำโครงงาน

## 2.4 อาจารย์ที่ปรึกษากับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของการเป็นครูที่ปรึกษาทำโครงการงาน

### 2.4.1 สมรรถนะของการเป็นครูที่ปรึกษาทำโครงการงาน

สมรรถนะของการเป็นครูที่ปรึกษาทำโครงการงานเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการสอนเด็กทำโครงการงาน หรือเรียกว่า บทบาทการเป็นครูที่ปรึกษาเสมือนเป็นที่ปรึกษา (advisor) ของการทำวิจัยพื้นฐานที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้กว้าง และรู้อย่างลึกซึ้ง สมรรถนะหลักมีดังนี้

#### 1. สมรรถนะด้านความรู้ ต้องมีความรู้ในประเด็นต่อไปนี้

- 1.1 ธรรมชาติของโครงการงานทุกประเภท ทั้งเฉพาะศาสตร์และแบบข้ามศาสตร์
- 1.2 วิธีสอน แนวการสอน แนวการประเมินผล แนวการสร้าง แรงบันดาลใจ การกระตุ้น ผู้ทำโครงการงาน
- 1.3 วิธีสร้างหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยวิธีสืบสอบ จนมีการศึกษา การสังเกต แล้วริเริ่มทำโครงการงาน ครูจึงต้องรู้เรื่องวิธีสอนแบบสืบสอบ วิธีสอนแบบโครงการงาน ตลอดจนรู้แนวการสอนแบบการเรียนรู้ที่ใช้โครงการงานเป็นฐาน (PBL)
- 1.4 การให้คำปรึกษาผู้เรียนในหัวข้อทำโครงการงานเริ่มจากการตั้งคำถามโครงการงานหรือคำถามวิจัย จนกระทั่งสามารถเขียนโครงการเพื่อเสนอขอทำโครงการงาน
- 1.5 วิธีให้คำปรึกษาให้ผู้เรียนดำเนินการทำโครงการงานอย่างรอบคอบ เป็นระยะ ๆ ตลอดจนมีการประเมิน และสะท้อนความคิด
- 1.6 วิธีให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูล การเสนอด้วยผังกราฟิกแบบต่าง ๆ ตลอดจนการแปลความหมายข้อมูล
- 1.7 วิธีให้คำปรึกษาในการสรุปผล อภิปรายผล และแนะนำ การให้ข้อเสนอแนะ
- 1.8 วิธีให้คำปรึกษาในการเขียนรายงานโครงการงาน และการเขียนบทคัดย่อ
- 1.9 วิธีการเผยแพร่ผลการทำโครงการงานด้วยวิธีต่าง ๆ
  - นำเสนอด้วยวาจา
  - นำเสนอด้วยแผนโครงการงาน

2. สมรรถนะด้านความสามารถในการให้คำปรึกษา การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การให้กำลังใจ ความสามารถของการเป็นที่ปรึกษาจะได้รับการพัฒนาเป็นทักษะและเป็นฐานสำคัญของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและวิจัยทางวิชาการ

3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะ หรือนิสัยของการเป็นนักวิจัยที่มีเจตคติเชิงบวกต่อการให้คำปรึกษาไม่ย่อท้อ ยอมเหน็ดเหนื่อย รวมทั้งมีความเป็นกัลยาณมิตรต่อผู้เรียนที่ทำโครงการงาน

#### 4. สมรรถนะด้านกระบวนการ ต้องมีความสามารถในการประเด็นต่อไปนี้

- ดำเนินการทำวิจัย หรือทำโครงการงานได้ จำแนกตามประเภทโครงการงาน

- ให้คำปรึกษาต่อผู้เรียนให้สามารถทำโครงการได้สำเร็จ

5. สมรรถนะด้านตระหนักเห็นคุณค่าและการเป็นนักวิจัย ต้องมีลักษณะและค่านิยมในประเด็นต่อไปนี้

- ตระหนักในคุณค่าความสำคัญของการดำเนินการวิจัย

- ตระหนักในคุณค่าของการให้คำปรึกษาผู้เรียนทำโครงการ

- มีนิสัยเป็นนักวิจัย ช่างสังเกต ชยัน อดทน บากบั่น มุ่งมั่น ไม่ย่อท้อ มีจรรยาบรรณของนักวิจัย

#### 2.4.2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของการเป็นครูที่ปรึกษาทำโครงการ

แนวทางการพัฒนาครูที่ปรึกษาทำโครงการในประเทศไทยนั้น โครงการส่วนมากเน้นเป็นโครงการวิทยาศาสตร์ สำหรับศาสตร์สาขาวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ รวมทั้งครูวิทยาศาสตร์ด้วยกันเอง ควรได้รับการพัฒนา และเสริมสร้างแบบของการพัฒนาครูที่ปรึกษา ในที่นี้ขอเสนอแบบที่พบทั่ว ๆ ไป 3 แบบ

#### แบบ 1 แบบให้การอบรมครู แบ่งเป็น 2 ประเภท

##### 1. อบรมครูเพียง 1 ครั้ง

ข้อจำกัด ครูมีความรู้ ความเข้าใจ

แต่ขาดการลงมือทำเป็นระบบ

##### 2. อบรมครูเป็นวงจร เป็นระยะ ๆ

1) ระยะได้หัวข้อโครงการ

2) ระยะดำเนินการ

3) ระยะสรุปและทำรายงาน

ข้อจำกัด ครูมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น แต่ถ้าขาดการปฏิบัติกับนักเรียน หรือกับตนเอง อย่างเป็นระบบ ก็อาจไม่สำเร็จทั้งร้อยละ 100 ในการอบรมแบบนี้ พบว่าครูจำนวนร้อยละ 10 – 20 ที่นำไปปฏิบัติจนประสบความสำเร็จ

#### แบบ 2 แบบใช้การอบรมครูและครูให้คำปรึกษาผู้เรียนควบคู่กันไป

การพัฒนาแนวนี้พบว่าอาจสำเร็จครบร้อยละ 100 โดยต้องดำเนินการตามลำดับดังนี้

##### 1. อบรมให้ความรู้กับครู

2. ครูนำความรู้ไปให้คำปรึกษาผู้เรียนทำโครงการ แล้วดำเนินการเป็นระยะ ๆ อย่างเป็นระบบ โดยมีผู้ให้คำปรึกษาทั้งครู และ เด็กเป็นระยะ ๆ

ระยะ 1 การศึกษาหน่วยการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ด้วยการให้ผู้เรียนสืบสอบความรู้

ระยะ 2 ได้คำถามโครงการและจัดทำโครงการเสนอเพื่อขอทำโครงการ จากนั้นมีการนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมกันตรวจแล้วปรับแก้ไขเรียนรู้ไปพร้อมกับทั้งครู และผู้เรียน

ระยะ 3 ให้คำปรึกษาผู้เรียนดำเนินการทำโครงการ ผู้เรียนรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล เขียนรายงานฉบับร่าง จากนั้นให้ผู้เรียนนำเสนอผลดำเนินงาน และรายงานในที่ประชุม แล้วผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขแล้วเสนอแนะ

ระยะ 4 ให้คำปรึกษาผู้เรียนดำเนินการแก้ไขรายงานโครงการ จากนั้นนำเสนอในที่ประชุมโดยเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมทั้งแผนนำเสนอโครงการ

**ข้อดี** ครูที่ปรึกษาโครงการได้เรียนรู้และให้คำปรึกษาควบคู่กันไปเป็นการสร้างสมรรถนะการเป็นครูที่ปรึกษาโครงการ

- ข้อจำกัด**
1. ใช้งบประมาณมาก แต่ได้ผลและมีความสำเร็จอย่างยั่งยืน
  2. ครูต้องไปทำกิจกรรมการเป็นครูที่ปรึกษาโครงการต่อเป็นสำคัญอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะแบบยั่งยืน

**แบบ 3 แบบอบรมทั้งโรงเรียน (Whole School) หรือแบบอบรมด้วยชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ**

การอบรมให้ครูเป็นที่ปรึกษาโครงการอันเป็นงานนับว่ายากสำหรับครูผู้ไม่มีพื้นฐานทำวิจัยมาก่อน การอบรมทั้งโรงเรียนด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยให้ครูเป็นที่ปรึกษาควบคู่กับการสมมติเป็นผู้เรียนทำโครงการด้วย โดยได้รับการใช้กระบวนการที่เลี้ยง หรืออาจารย์ที่ปรึกษาจากโรงเรียนเครือข่าย หรือจากครูผู้มีประสบการณ์มาก่อน อีกทั้งความช่วยเหลือจากนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาร่วมกันทำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ในการอบรมดำเนินตามแบบที่ 2 ทุกประการ เพียงแต่ครูสมมติตนเองเป็นเด็กทำโครงการ

#### **ข้อดี**

1. ครูเรียนรู้ทำโครงการและสมรรถนะการเป็นครูที่ปรึกษาโครงการไปด้วย คือ ปฏิบัติการเน้นให้คำปรึกษาได้
2. เกิดการเรียนรู้แบบรวมพลังร่วมกัน เป็นการสร้างโรงเรียนเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ (School as learning community)
3. ครูมีความรู้ในการทำโครงการ และยังได้สมรรถนะการเป็นครูที่ปรึกษาโครงการ ผลงานที่ได้สามารถปรับมาเป็นงานวิจัยของครู สอดคล้องตามมาตรา 24 (5) และอาจปรับมาเป็นผลงานจากการทำวิจัยหรือได้นวัตกรรมการเรียนรู้สอดคล้องตามมาตรา 30 ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับ พ.ศ. 2542

#### **ข้อจำกัด**

1. การอบรมในแบบ 3 จะประสบความสำเร็จได้เมื่อผู้บริหาร คณะผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ และเห็นความสำคัญ ให้กำลังใจครูดำเนินงานตามลำดับ
2. ครูร่วมมือกันเรียนรู้แล้วต้องนำความรู้ไปใช้ คือ ต้องไปปฏิบัติการให้คำปรึกษาให้ผู้เรียน

3. นักเรียนหรือเด็ก ๆ ทำโครงการอย่างต่อเนื่อง จึงจะเกิดความยั่งยืน คือ มีสมรรถนะของการเป็นครูที่ปรึกษาทำโครงการ

### 3. ทักษะการคิดแก้ปัญหา

#### ความหมายของการคิด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546:63) กล่าวว่า การคิดคือ กิจกรรมของความคิดที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจง รู้ว่ากำลังคิดเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจง รู้ว่ากำลังคิดเพื่อวัตถุประสงค์อะไรบางอย่างและสามารถควบคุมให้คิดจนบรรลุเป้าหมายได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540: 11-12) ให้ความหมายของการคิดไว้ว่า การคิดเป็นกลไกของสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลาของมนุษย์ที่ใช้ในการสร้างแนวความคิดรวบยอดด้วย การจำแนกความแตกต่าง การจัดกลุ่มและการกำหนดชื่อเรื่องเกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่ได้รับกระบวนการที่ใช้ในการแปลความหมายของข้อมูลที่ได้รับ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาใช้ อาจเป็นความจริงหรือเป็นจินตนาการ ตลอดจนเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการนำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม การคิดเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการที่สมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อม สังคมและประสบการณ์เดิมของมนุษย์

ไบเออร์ (Beyer.1987) กล่าวถึงความคิดว่าเป็นการค้นหาความหมาย ผู้ที่คิดคือผู้ที่กำลังค้นหาความหมายของอะไรบางอย่างนั่นคือกำลังใช้สติปัญญาของตนทำความเข้าใจกับความรู้ใหม่ที่ได้เข้าร่วมกับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมเพื่อหาคำตอบ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่าความคิดเป็นการเอาข้อมูลที่ได้รับเข้ามาใหม่ไปรวมกับข้อมูลเก่าที่ระลึกได้ เพื่อสร้างเป็นความคิดอ่านเหตุผลหรือข้อตัดสินใจ

จากความหมายของการคิดของนักวิชาการ สามารถสรุปได้ว่า การคิด เป็นกลไกหรือกระบวนการอย่างหนึ่งของสมองมนุษย์ที่เป็นภาพหรือสัญลักษณ์ มีการแปลข้อมูลเพื่อหาคำตอบของข้อมูลที่ได้รับมา โดยข้อมูลใหม่ที่ได้รับมาจะถูกรวบรวมกับข้อมูลเก่าหรือดั้งเดิมของแต่ละบุคคล เพื่อใช้ในการหาเหตุผลและตัดสินใจต่อไป

#### ความหมายของปัญหา

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (2546: 687) ให้ความหมายของปัญหา คือ ข้อสงสัย ข้อขัดข้อง ข้อที่ต้องพิจารณาแก้ไข

อัจฉรา จันทา (2549: 73) ให้ความหมายของปัญหาไว้ว่า ปัญหา หมายถึงสถานการณ์ที่บุคคล หรือกลุ่มคนเผชิญและต้องการหาคำตอบ ซึ่งการได้มาซึ่งคำตอบต้องใช้ความรู้และวิธีการต่าง ๆ ที่มีอยู่มาผสมผสานเป็นแนวทางในการหาคำตอบ

สุกัญญา ศรีสาคร (2547: 68) กล่าวถึงคำว่า ปัญหาว่า คือ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดอุปสรรค ที่มาขัดขวางมิให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งจำเป็นต้องศึกษา จาก สาเหตุและที่มาของปัญหาแล้วใช้กระบวนการที่เหมาะสมเพื่อขจัดปัญหาเหล่านั้นให้หมดไป

ยุดา รักไทย และธนิกานต์มาฆะศิริานนท์ (2542) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับปัญหาไว้ว่าปัญหา คือ ช่องว่างหรือความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบัน กับสถานการณ์ที่เราต้องการให้เกิด ขึ้น (หรือสภาพการณ์ไม่ดีที่คาดว่า จะเกิดขึ้นอนาคต)

จากความหมายดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ปัญหา คือ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่บุคคลต้องเผชิญ และแก้ไข ซึ่งต้องใช้วิธีการต่าง ๆ อย่างเหมาะสมรวมไปถึงการใช้ความรู้หรือประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคลในการคิดหาคำตอบด้วย

### ทักษะการคิด

ทิตนา แชมมณี และคณะ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540: 29-35; อ้างอิงจาก ทิตนา แชมมณี;และคนอื่นๆ . 2544) และ สุวิทย์ มูลคำ (2548: 90-118) กล่าวว่า ทักษะการคิด คือ ความสามารถย่อย ๆ ในการคิดลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของกระบวนการคิดที่สลับซับซ้อน ทักษะการคิดอาจจัดเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ ทักษะการคิดพื้นฐาน ทักษะการคิดที่เป็นแกน หรือทักษะการคิดทั่วไป และทักษะการคิดขั้นสูง

1. ทักษะการคิดพื้นฐาน หมายถึง ทักษะการคิดย่อยที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้นต่อการคิดในระดับที่สูงขึ้นหรือซับซ้อนขึ้น ได้แก่ ทักษะการสื่อความหมาย เป็นทักษะการรับสารที่แสดงถึงความคิดของผู้อื่นเข้ามาเพื่อรับรู้ ตีความหรือจดจำ เมื่อต้องการที่จะระลึกเพื่อนำมาเรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดของตนให้ผู้อื่น โดยแปลงความคิดให้อยู่ในรูปของภาษาต่าง ๆ ทั้งที่เป็นข้อความ คำพูด ศิลปะ ดนตรี คณิตศาสตร์ ฯลฯ แต่ในที่นี้จะมุ่งกล่าวถึงการรับและการถ่ายทอดความคิดด้วยภาษาข้อความ คำพูด ซึ่งนิยมใช้มากที่สุด โดยเฉพาะการเรียนในระบบโรงเรียน ได้แก่ การอ่าน การพูด การเขียน การรับรู้ การจดจำ การคงสิ่งที่เรียนไปแล้วไว้ได้ภายหลังการเรียนนั้น การบอกความรู้ได้จากตัวเลือกที่กำหนดให้ การบอกความรู้ออกมาด้วยตนเอง การใช้ข้อมูลบรรยาย การอธิบาย และการทำให้กระจ่าง

2. ทักษะการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิดทั่วไป หมายถึง ทักษะการคิดที่จำเป็นต้องใช้อยู่เสมอในการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งคนเราจำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการต่าง ๆ ตลอดจนการใช้ ชีวิตอย่างมีคุณภาพ ประกอบไปด้วยการสังเกต การสำรวจ ทักษะการตั้งคำถาม การระบุ การเก็บรวบรวมข้อมูล การจำแนกแยกแยะ การจัดลำดับ การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การสรุปอ้างอิง การแปล การตีความ การเชื่อมโยง การขยายความ การให้เหตุผล และการสรุปย่อ

3. ทักษะการคิดขั้นสูง หมายถึง ทักษะการคิดที่มีขั้นตอนหลายขั้นและต้องอาศัยทักษะการสื่อความหมายและทักษะการคิดที่เป็นแกนหลายทักษะในแต่ละขั้น ทักษะการคิดขั้นสูงจะพัฒนาได้ เมื่อเด็กได้พัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานจนมีความชำนาญพอสมควรแล้ว ทักษะการคิดขั้นสูง 12 ประการประกอบด้วยทักษะย่อย ๆ ได้แก่ การสรุปความ การให้คำจำกัดความ การวิเคราะห์การผสมผสานข้อมูล การจัดระบบความคิด การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การกำหนดโครงสร้างความรู้ การแก้ไขปรับปรุงโครงสร้างความรู้เสียใหม่ การค้นหาแบบแผน การหาความเชื่อพื้นฐานการคาดคะเนหรือการพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐาน การตั้งเกณฑ์ การพิสูจน์ความจริง และการประยุกต์ใช้ความรู้

ทักษะการคิด หมายถึง ความสามารถย่อยในการคิดต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่การคิดที่สลับซับซ้อนมากขึ้น ประกอบไปด้วย ทักษะการคิดพื้นฐาน ทักษะการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิด และทักษะการคิดขั้นสูง

โดยสรุปแล้วทักษะการคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการใช้ความคิดอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อนำไปสู่การแสวงหาคำตอบในการแก้ไขปัญหาผ่านความรู้ ประสบการณ์ได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ

#### 4. การจัดนิทรรศการและนำเสนอโครงการ

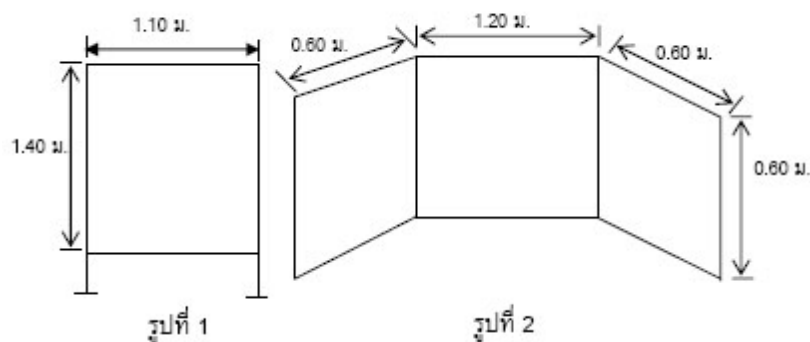
สุธีระ ประเสริฐสรณ์ (2551). การเสนอและแสดงผลงานเป็นขั้นตอนสำคัญของการทำโครงการ เพื่อแสดงออกถึงผลิตผล ของความคิดความพยายามในการทำงานที่ผู้ทำโครงการได้ทุ่มเท และเป็นวิธีที่ทำให้ผู้อื่นได้รับรู้ เข้าใจถึงผลงานนั้น

การเสนอผลงานอาจทำได้ในรูปแบบต่าง ๆ กันเช่นนิทรรศการที่จัดแสดงและอธิบายด้วย คำพูด การจัดแสดงผลงานโดยไม่มีการอธิบายประกอบ และการรายงานด้วยคำพูดต่อที่ประชุม

##### การนำเสนอโครงการแบบโปสเตอร์

ลักษณะของโปสเตอร์ที่นิยมใช้ในปัจจุบันนี้ มี 2 แบบ คือ

1. แบบบอร์ดแผ่นเดียว คือโปสเตอร์ที่ประกอบด้วย 1 แผ่น มีความสูงและยาว แตกต่างกันไป (รูปที่ 1 ) การทำโปสเตอร์แบบนี้จะต้องทำให้เล็กกว่าบอร์ดที่กำหนดให้มา
2. แบบบอร์ดสามส่วน คือประกอบด้วย สามส่วน คือ ส่วนซ้าย กลาง และขวา ดัง รูปที่ 13



ภาพประกอบที่ 13 : ตัวอย่างบอร์ดทำโครงการ

ผลงานที่นำมาเสนอหรือจัดแสดงโครงการแบบโปสเตอร์ ควรประกอบด้วยประเด็นสำคัญดังนี้

1. ชื่อโครงการชื่อผู้ทำโครงการชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาและควรใส่ E-mail ลงไปด้วย
2. คำอธิบายต่างๆถึงเหตุจูงใจในการทำโครงการและความสำคัญของโครงการ
3. วิธีการดำเนินการโดยเฉพาะขั้นตอนที่สำคัญอาจเขียนเป็นแผนผังแสดงการ ทดลอง ไม่ควรที่จะใส่ตัวหนังสือเยอะเกินไป ทำให้ไม่น่าสนใจ อาจใส่รูปลงไปด้วย
4. การสาธิตวิธีการทดลองหรือแสดงผลที่ได้รับจากการทดลองทั้งนี้อาจจำลอง สถานการณ์จริงที่ได้ไปศึกษามาตั้งแสดงด้วย
5. ผลการสังเกตและข้อมูลสำคัญที่ได้จากการทำโครงการ
6. อาจมีแผ่นพับที่เขียนสรุปย่อการทำโครงการของเราไว้แจกด้วย



7. การนำเสนอแบบโปสเตอร์ควรใช้รูปแบบอักษรขนาดอักษรที่อ่านง่ายชัดเจนไม่เล็กและใหญ่จนเกินไปสีพื้นของโปสเตอร์ ไม่ควรเด่นกว่าข้อความหรือเนื้อหาของเราซึ่งสำคัญ มาก
8. ความปลอดภัยของผู้จัดและผู้ชมโครงการ
9. ความเหมาะสมกับพื้นที่จัดแสดงโดยเน้นเฉพาะประเด็นสำคัญและสิ่งที่น่าสนใจ เท่านั้น ใช้ข้อความที่กะทัดรัด ชัดเจน และเข้าใจง่าย
10. ในกรณีที่เป็นโครงการสิ่งประดิษฐ์ ควรอยู่ในสภาพที่ทำงานได้อย่างดี

### **การนำเสนอโครงการแบบบรรยายปากเปล่า ควรคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้**

1. ต้องทำความเข้าใจกับโครงการที่จะนำมาอธิบายเป็นอย่างดี รวมทั้งเตรียมข้อมูลที่อาจ ต้องใช้ในการตอบคำถาม
2. จัดลำดับความคิดในการนำเสนออย่างเป็นระบบ และนำเสนออย่างตรงไปตรงมา ด้วย ภาษาที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย
3. หลีกเลี่ยงการอ่านรายงาน แต่อาจจดหัวข้อสำคัญ ๆ ไว้เพื่อช่วยให้การรายงานเป็นไป ตามขั้นตอน
4. ขณะที่รายงาน ควรมองตรงไปยังผู้ฟัง
5. ตอบคำถามอย่างตรงไปตรงมา และไม่จำเป็นต้องกล่าวถึงสิ่งที่ไม่ได้ถาม
6. รายงานให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด
7. ควรใช้สื่อ เช่น แผ่นโปร่งใส หรือสไลด์ประกอบการรายงานด้วย Slide ของ Power Point ควรเป็นสีพื้น ไม่เด่นและชัดเจนกว่าข้อความในโครงการ และไม่ควรมีลูกเล่นมากเกินไป และไม่ควรมีรูปการ์ตูน เพราะงานที่นำเสนอเป็นงานวิชาการ

### **เทคนิคการพูดนำเสนอผลงาน**

1. ควรมีบทคัดย่อ ในเรื่องที่จะพูด หรือให้สัมภาษณ์ แต่บางครั้งอาจแจกสำเนา POWER POINT ที่เราจะพูดด้วย ควรที่จะส่งพิมพ์ ชนิด 3 slide ต่อหน้า (การพูดเพียง 10 นาที จะมี slide ไม่เกิน 15-20 slide ใช้กระดาษไม่เกิน 5-7 แผ่น) ซึ่งจะมีพื้นที่ทางขวาให้บันทึกได้ ในการพิมพ์ควร ใช้คำสั่ง pure back and white เพื่อไม่ให้ตัวอักษรกลืนหายไปกับเฉดสีเทาของพื้น
2. หัดเป็นคนพูดให้เข้าใจง่าย ๆ การสื่อถึงคนธรรมดาออกวงวิชาการนั้นยากกว่าการสื่อกับนักวิชาการด้วยกัน ดังนั้นในการพูดบางครั้งจะต้องมีการปูพื้นฐานความรู้เบื้องต้นให้แก่ผู้ฟังก่อน และพยายามใช้คำง่าย ๆ ไม่ใช้ศัพท์เทคนิคมากเกินไป บางครั้งจะต้องศึกษาเกี่ยวกับภูมิหลังของ ผู้ฟังในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ท่านจะพูด จะช่วยในการวางแผนว่าท่านควรจะพูดยากหรือง่ายใน ระดับใด เพื่อว่าผู้ฟังจะสามารถติดตามและเข้าใจได้ง่าย
3. การเลือกรูปแบบ slide การนำเสนอทางวิชาการสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ งานที่เราจะ นำมาเสนอ ดังนั้นข้อความที่ต้องการนำเสนอจะต้องเด่น และชัดกว่าสีพื้น พูดง่าย ๆ คือ สีพื้นต้อง ขับให้ข้อความเด่น

ออกมาจากพื้น (ไม่ใช่ข้อความจมหายไปกับพื้น) การนำเสนอที่ดีควรใช้สีพื้นเป็น สีอ่อน ๆ และใช้ข้อความสีเข้ม จะไม่มีปัญหาเรื่องความสว่างของแสงหน้าจอบรรยาย หากใช้สีพื้น เข้ม แสงไฟหน้าจอจะมีผลด้วย ทุก slide ควรใช้สีพื้นเหมือนกันเพื่อแสดงความสม่ำเสมอ (Consistency) Bullet ของทุกslide ก็ควรใช้เหมือนกันรูปแบบตัวอักษร(Font) และขนาด ตัวอักษรก็ต้องมีขนาดสม่ำเสมอ และสไลด์ทุกแผ่นก็ควรใส่เลขหน้าไว้ด้วยทุกหน้า

4. Slide ที่ใช้นำเสนอนั้นใช้เพื่อสนับสนุนสิ่งที่คุณพูดไม่ใช่คุณพูดโดยอ่านซ้ำกับข้อความ ใน slide การอ่านสไลด์ ให้ฟังบางทีกลายเป็นการดูหมิ่น ว่าคนฟังอ่านไม่ออกด้วยซ้ำไป

5. ในแต่ละสไลด์ควรมีประเด็นเดียวและมีBullet ย่อยไม่เกิน 6 Bullet โดยข้อความใน slide จะต้องไม่แน่นเกินไป พยายามใช้ประโยคสั้น ๆ และกะให้คนฟังอ่านรู้เรื่องได้ภายใน 5 วินาที เพื่อจะได้มีเวลาฟังเราพูดมากขึ้น และเวลาพูดไม่ควรอ่านซ้ำ แต่ควรเริ่มต้นด้วยข้อสรุปที่สั้นกว่าที่ เขียนและเป็นประเด็นสำคัญ เพื่อให้เป็นการบอกต่อจากที่เขารับ เขาจะได้รู้สึกว่าได้ข้อมูลทั้ง ทางตาและขยายความทางหู

6. ควรจัดเนื้อหาที่ต้องการแสดงให้ใช้พื้นที่ของสไลด์ให้มากที่สุด ตัวอักษรและตัวเลขต้อง ใหญ่และหนาพอที่ผู้ฟังทุกคนจะมองเห็นได้ จะเป็นการสร้างความรำคาญให้แก่ผู้ฟังเป็นอย่างมาก หากสไลด์ของท่านไม่ชัดเจน และมีเฉพาะผู้ฟังแถวหน้าเท่านั้นที่มองเห็น อย่าลืมนึกว่าผู้ฟังบางคนที ท่านอยากจะสร้างความประทับใจให้กับเขานั้น อาจจะไม่ได้นั่งอยู่แถวหน้าและถ้าเขาเป็นผู้สูงอายุ ด้วยแล้วสายตาอาจจะสั้นอีกด้วย

7. ควรใส่หมายเลขบนแผ่นสไลด์แต่ละแผ่น ที่นิยมทำกันคือให้ใส่หมายเลขของสไลด์ไว้ตรงตำแหน่งเดียวกันทุกสไลด์ มีบางสไลด์ท่านต้องฉาย 2 ครั้ง ก็ขอให้ทำไว้ 2 สไลด์ แทนที่จะต้อง กลับมาสไลด์เดิม การย้อนกลับนั้นทำให้เสียเวลา

8. สไลด์สามารถใส่ animation ได้แต่ไม่ควรใส่มากเกินไปจนตาลายงานวิชาการส่วนใหญ่แล้ว ลูกเล่นที่ใช้คือ เทคนิคปรากฏ หรือเทคนิคให้ขึ้นมาทีละตอน ตามเนื้อหาที่เราจะพูด แต่อย่าใช้ animation ชนิดวิ่งวนไปมาเป็นอันขาด งานวิชาการต้องหลีกเลี่ยงการดึงดูดความสนใจไปที่อื่น การ มีรูปหรือลูกเล่น animation ต่าง ๆ ทั้งสี แสง เสียง มัก จะทำให้น่ารำคาญ ซ้ำ และดึงความสนใจคน ฟังไปทางอื่น

9. การจัดลำดับของสไลด์ คือการจัดลำดับของข้อมูล ต้องลำดับจากง่ายไปสู่ยาก เพื่อให้ เรื่องราวที่พูดนั้นต่อเนื่องอย่างราบเรียบจนถึงบทสรุป ตัดเนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยออก ในการพูด เวลา 1 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า ท่านควรจะนำเสนอใจความสำคัญแก่ผู้ฟังเพียงเรื่องเดียว

10. จำนวนสไลด์จะต้องมีความสัมพันธ์กับเวลาและความสามารถของคนพูด บางคนพูดเร็ว คล่อง มีข้อมูลมาก คนฟังจะเต็มไปด้วยข้อมูลจน สับสน จึงควรเลือกการนำเสนอให้กระชับ ตอน ไหน พูดรวบรัดในเชิงหลักการก็ได้

11. ในการพูดสไลด์แรก จะเป็นชื่อเรื่อง โดยไม่จำเป็นต้องพูดอธิบายมาก พูดสั้น ๆ และ อาจใส่แหล่งเงินทุนที่สนับสนุนเงินทุนเราลงไปในหน้าแรก อธิบายหรือบอกให้เสร็จไปภายในหน้า เดียวเลย ไม่จำเป็นต้องมีหลายหน้า เสียเวลาโดยใช้เหตุ

12. โครงเรื่องที่พูดต้องมีลำดับ โดยทั่วไปลำดับจะคล้ายกัน และมีการเรียงลำดับข้อมูล 4 ลำดับ ดังนี้

-**ทำเรื่องนี้ทำไม** เป็นการพูดเพื่อจูงใจให้คนเชื่อว่า ต่อไปนี้เป็นเรื่องที่สำคัญ ใช้เวลาให้ ตรง เป้าหมาย พูดให้ตรงประเด็นว่าเรื่องนี้สำคัญอย่างไร แต่อย่ารวบรัด จนคนฟังไม่ทัน

-**ทำอย่างไร** โดยให้บอกหลักการก็พอ ไม่ต้องบอกว่าเครื่องมือมีฟังก์ชันอย่างไร ความ ละเอียดอย่างไร หากเป็นวิธีมาตรฐานอยู่แล้วก็ระบุมาตรฐานไปเลย และในเครื่องมืออุปกรณ์ ก็ไม่ จำเป็นต้องอ่าน หรือบอกทุกอย่างเพราะเครื่องแก้ว หรือหลอดทดลอง คนทั่วไปทราบแล้ว และ เสียเวลาไปกับเรื่องนี้โดยใช้เหตุ หาก ต้องการพูดเครื่องมือก็เลือกเฉพาะเครื่องมือที่พิเศษจริง ๆ แล้วให้พูดหลักการก็พอ ไม่ต้องพูดในสิ่งที่รู้ อยู่แล้ว เอาเวลาอันมีค่าไปพูด วิเคราะห์ผลการทดลอง จะดีกว่า หากอยากโชว์ เครื่องแก้ว ก็ควรที่จะพูดว่า อุปกรณ์ เป็นดังแสดง แค่นี้ก็พอแล้ว

-**พบอะไร** โดยในหัวข้อนี้จะเป็นการบอกผลงานที่เราได้ทำไป ในตอนนี้จะใช้เวลาในการ พูดมาก น้อย จำไว้ว่าคณาจารย์ เขาจะใช้ข้อมูล ตอนนี้แหละมาวิจารณ์ หากรวบรัดจนเขาอ่าน ข้อมูลไม่ทัน ก็ วิจารณ์ผิด ๆ ถูก ๆ และในการพูด ผู้พูดจะต้องนำข้อมูลมาจัดลำดับ และวิเคราะห์ ข้อมูล จากข้อมูลที่เป็น ตาราง ตัวเลขเยอะก็อาจนำมาจัดเรียงใหม่ให้เป็นกราฟ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิ วงกลม ซึ่งน่าสนใจมากกว่า และทำให้ผู้ฟังเข้าใจง่าย เข้าใจตรงกัน จำไว้ว่าคนเราเข้าใจกราฟ มากกว่าตาราง เห็นแวบเดียวรู้ความ เปลี่ยนแปลง หรือความสัมพันธ์ของตัวแปรได้เลย บางครั้งอาจ แทรกรูปภาพลงไปด้วย เพราะการนำเสนอ ข้อความอย่างเดียวมันไม่สื่อความหมายและเห็นแล้วน่า เบื่อ หากมีรูปภาพมันจะเข้าใจกว่า

-**ที่พบนั้นมีความหมายอะไร** ตอนนี้เป็นตอนที่สำคัญ ต้องดึงดูดคนฟังให้สนใจให้ได้ ต้อง เชื่อมโยง กับข้อที่ 1 (ทำเรื่องนี้ทำไม) ให้ได้ การโยงกันทำให้คนฟังรู้สึกเต็มอิ่ม เป็นการพูดให้ตรงกับ จุดประสงค์ของ การนำเสนองานครั้งนี้

13. ในการพูดสัมมนา หรือการพูดนำเสนองานทุกครั้งจะต้องมีการซ้อมพูดและจับเวลาทุก ครั้ง บางครั้งเราจะได้ว่าต้องตัดส่วนใดออก ควรที่จะเพิ่มส่วนไหนที่สำคัญลงไป การซ้อมทำให้ เราจำเรื่องได้ ทั้งหมด ลำดับเรื่องแม่นยำ รู้ว่าสไลด์ต่อไปจะเป็นอะไร จึงพูดส่งต่อได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ลื่นไหล ไม่ต้อง เสียจังหวะที่ทำให้ดูเหมือนกับว่าเราอ่านสไลด์อันใหม่พร้อม ๆ กับคนฟัง หาก ถ้าไม่ได้ฝึกซ้อม ก็จะทำให้เรา ประมาทและขาดความมั่นใจและจะพูดตก ๆ หล่น ขาดสิ่งที่เป็น ใจความสำคัญไป แต่หากซ้อมบ่อย ๆ ก็ เพิ่มความมั่นใจและลดการตื่นเวทีลงได้

14. ในการพูดทางวิชาการควรจะต้องมี pointer เป็นอุปกรณ์ช่วยให้เห็นว่าเรากำลังพูดเน้น อะไร ใน สไลด์ หากเลือกได้ควรเลือกชนิดที่ปรับขนาดลำแสงได้ บางชนิดลำแสงเล็กมาก มองไม่ ค่อยเห็น ยิ่งหาก ออกแบบสีพื้นสไลด์ ไม่ดี สีแดงของ pointer อาจกลืนหายไปได้ บางคนชอบแฉ่ง pointer วนเวียนอยู่ห น้าจอ ขณะพูดกับคนฟัง อย่าทำพฤติกรรมแบบนั้นเด็ดขาด เพราะจะทำให้คน ฟังเขาเวียนหัวและจะพาลไม่ มองจอไปด้วย

15. ท่าทางคนพูด ในการนำเสนออย่าก้มหน้าอ่าน แต่ต้องสบตาคน กวาดสายตาไป สบตาคน ฟังโดยรอบ ๆ โดยเฉพาะคนหลังห้องที่อยู่ไกล เขาจะรู้ว่าแม้ไกลกันแต่เราก็กินใจเขา

16. การพูดสัมมนาทางวิชาการ จะพูดต่างจากการเป็นโฆษก

17.งานนำเสนอทางวิชาการไม่ใช่การแสดงโชว์ ความเป็นวิชาการมาคู่กับความเคร่ง ดังนั้น ไม่ควรที่ จะมีการพูด joke ในระหว่างการนำเสนอ

18. ภาษาร่ายรุ่น ก็ไม่ควรนำมาใช้ในการพูดงานวิชาการ ตัวอย่างเช่น “จิงดิ”, “จิงปะ” คำ เหล่านี้ เป็นคำเฉพาะกลุ่ม ถ้าหลีกเลี่ยงได้ ก็ดีมาก

19. ความรำคาญกับคำที่ไม่เป็นคำ บางคนพูดโดยไม่รู้ตัวว่ารำคาญแค่ไหน เช่นเปลือยคำ ว่า “เอ่อ”, “อือ” ออกมาทุก ๆ 5 วินาที บางคนก็พูด “คือว่า”, “นี่คือจุด” พูดจนติดปาก คนพูดเองไม่รู้สึกรำคาญหรอก แต่ขอให้ลองอัดเทปดูแล้วนับคำ รำคาญดูแล้วจะรู้ตัว จากนั้นก็หัดเรียบเรียงคำ อย่างระมัดระวังคำนำรำคาญพวกนี้ก็จะลดลง

## 5. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยแนวคิดจิตศึกษา

กระบวนการจิตศึกษาเป็นรูปแบบของการเตรียมความพร้อมทางด้านสภาวะทางจิตของครูและ ผู้เรียนให้มีความคิดใคร่ครวญ มีสติในการกระทำทุกสถานการณ์ โดยวิเชียร ไชยบัง (2558). ได้กล่าวไว้ ดังนี้

### 5.1 ความหมายของจิตศึกษา

จิตศึกษา เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาปัญญาภายใน เพื่อการเข้าถึงความเข้าใจต่อแก่นแท้

จิตศึกษา เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นในโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา ตั้งแต่ปี 2546 เพื่อให้เป็นทั้ง แนวคิดและกระบวนการในการพัฒนาผู้เรียนและยกระดับความเป็นครู เพื่อการเรียนรู้และองกามด้านใน ทั้งความฉลาดทางด้านอารมณ์และความฉลาดด้านจิตวิญญาณ

เริ่มต้นในปีแรก ๆ นั้น กระบวนการจิตศึกษาในโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนามีวัตถุประสงค์เพื่อ เตรียมเด็กให้สงบ ผ่อนคลาย ให้อยู่ในภาวะคลื่นสมองต่ำ และให้กลับมารู้ตัวก่อนการเรียนรู้ทุกวัน ผลจาก การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของจิตศึกษาได้และหนึ่งปี เราก็คพบว่าเด็กทุกคนสงบได้ง่ายขึ้น จิตใจที่ สงบก็จะนำมาซึ่งการรับฟังกันอย่างลึกซึ้ง เกิดการใคร่ครวญได้บ่อยขึ้น รับรู้ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่นได้ ว่องไว สามารถรับรู้และเชื่อมโยงตนเองกับคนอื่นหรือสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้นจนเห็นคุณค่าของสรรพสิ่งความ สงบและการใคร่ครวญยังสร้างการน้อมนำสิ่งที่ตั้งเข้ามาสู่จิตใต้สำนึก หลังจากนั้นจึงได้พัฒนากระบวนการ ทศน์ องค์ประกอบ กระบวนการและกิจกรรมขึ้นมาเป็นลำดับ จนในที่สุดเราก็พัฒนาเป็น “จิตศึกษา” ในปี พ.ศ. 2548

ปัจจุบันได้พบว่าเมื่อครูใช้กระบวนการจิตศึกษาเพื่อขัดเกลาเด็ก ในขณะที่เดียวกันนั้นครูก็ได้ขัดเกลา ตนเองไปด้วย “จิตศึกษา” จึงกลายเป็นส่วนสำคัญของโรงเรียนในการพัฒนาครู เพื่อยกระดับจิตวิญญาณ และครูให้มี “หัวใจของความเป็นครู” อย่างแท้จริง ส่วนในตัวเด็ก กระบวนการจิตศึกษาได้ยกระดับความ ฉลาดทางด้านจิตวิญญาณ และความฉลาดด้านอารมณ์จนมีโอกาที่จะไปถึงปัญญาภายในในที่สุด

จิตศึกษา เป็นนวัตกรรมเพื่อพัฒนาปัญญาภายใน ซึ่งทำงานกับสมองซีกกลาง และสมองซีกใน เมื่อ ใช้กับผู้เรียนด้วยกระบวนการและวิธีการของจิตศึกษาจะเป็นการค่อย ๆ สร้างการก่อรูปคุณลักษณะของ ปัญญาภายในขึ้น การฝึกฝน และการใช้ซ้ำ ๆ จะทำให้รูปของคุณลักษณะนั้นคงตัว

สมองชั้นในเกี่ยวกับความอยู่รอด เป็นสมองสัตว์เลื้อยคลาน (Reptilian brain) ทำงานตามสัญชาตญาณเพื่อความอยู่รอดไม่เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกหรือความดีงาม เช่น จระเข้อาจกินลูกของตัวเองได้เมื่อมันหิว

สมองชั้นกลางเกี่ยวกับอารมณ์ (Limbic brain) เป็นสมองสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทำงานเกี่ยวกับความรู้สึกหรือความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ

สมองชั้นนอก (Neo – cortex) เป็นส่วนที่พอกหนาขึ้นมามากเป็นสมองแห่งความเป็นทุกข์ ทำหน้าที่ที่ละเอียดอ่อน เช่น คิดเรื่องที่เป็นนามธรรม ความงาม ความดี ความจริง มิติทางวัฒนธรรม และมีจิตวิญญาณ สมองส่วนนี้ช่วยสร้างโอกาสให้มนุษย์สามารถพัฒนาจิตวิญญาณไปสู่การมีความรักอย่างไพศาลทั้งต่อเพื่อนมนุษย์และต่อสรรพสิ่ง มีอิสระหลุดพ้นจากการบีบคั้นหรือเครื่องครอบทางจิตวิญญาณและทางปัญญา จนมีความสุขอันประณีต

สมองทั้งสามชั้นทำงานกันคนละหน้าที่แต่ทำงานเชื่อมโยงสัมพันธ์ เช่น เมื่อเด็กรู้สึกถูกคุกคาม สมองชั้นในของเด็กจะทำงานก่อนด้วยการเข้าสู่ภาวะปกป้องกันตัวเองหรือการเอาตัวรอดจนอาจทำให้สมองส่วนอื่น ๆ ทั้งส่วนการเรียนรู้ คุณธรรม ความรัก หยุดทำงานแต่ถ้ากระตุ้นสมองชั้นนอกด้วยการสร้างสัมพันธ์ภาพเชิงบวกให้เด็กได้เกิดอารมณ์เชิงบวก รู้สึกได้รับคุณค่า เมื่อนั้นสมองส่วนหน้าและสมองส่วนกลางก็จะทำงานได้ดี

## 5.2 คุณลักษณะของผู้มีปัญหาภายใน

คุณลักษณะของผู้เรียนที่บ่งบอกว่าผู้เรียนได้เกิดการก่อรูปของปัญญาภายในขึ้น เราอาจสังเกตได้จากสิ่งเหล่านี้

- รู้ตัวไวหรือการมีสติ ผู้เรียนสามารถกลับมารู้ตัวเองได้ด้วยตัวเองอยู่เสมอ รู้เท่าทันความคิดหรืออารมณ์เพื่อให้รู้ว่าต้องหยุดหรือไปต่อกับสิ่งที่กำลังเป็นอยู่ เมื่อมีภาวะรู้ตัวไวก็จะสามารถจัดการอารมณ์ตนเองได้รวดเร็วเช่นกัน บรรยากาศเพื่อการกล่อมเกล่าให้เกิดภาวะรู้ตัว หรือ กิจกรรมที่ฝึกฝนสติต้องไม่ฝืนกับธรรมชาติของเด็ก ๆ แต่ละวัยด้วย ซึ่งจะมีรายละเอียดภายในหนังสือเล่มนี้

- การมีสัมมาสมาธิ สามารถตั้งใจมั่น จดจ่อเพื่อกำกับให้การเรียนรู้ของตน หรือการทำงานภาระงานของตนเองให้สำเร็จลุล่วงได้ทั้งมีความอดทนทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

- การรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของตนเอง (รู้ตัว) และผู้อื่นได้อย่างว่องไว และกลับมาอยู่กับการใคร่ครวญตัวเองได้เสมอ ๆ

- การเห็นคุณค่าในตัวเอง คนอื่น และ สิ่งต่าง ๆ เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีเป้าหมายและมีความหมาย ซึ่งการเห็นคุณค่าก็จะนำมาสู่การเคารพสิ่งนั้น

- การอยู่ด้วยกันอย่างภราดรภาพ ยอมรับในความแตกต่างเคารพและให้เกียรติกัน การมีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม อยู่อย่างพอดีและพอใจได้ง่าย

- การเห็นความสัมพันธ์และเชื่อมโยงระหว่างตนเองกับสิ่งต่าง ๆ นอบน้อมต่อสรรพสิ่งที่  
เกี่ยวเนื่องกันอยู่

- การมีจิตใหญ่มีความรักความเมตตาตามหาศาล

### 5.2.1 กระทบทัศนของ “จิตศึกษา”

กระทบทัศนของจิตศึกษาประกอบด้วยฟันเฟืองสำคัญสามอย่าง ได้แก่

1. ความเป็นชุมชน ซึ่งเป็นทั้งพื้นที่และบรรยากาศที่เสมือนเป็นบ้านหลอมใหญ่
2. จิตวิทยาเชิงบวก ซึ่งเป็นวิธีการที่เน้นชี้ถูก และการเป็นแบบอย่าง
3. กิจกรรมซึ่งเป็นเครื่องมืออันหลากหลายที่ใช้ฝึกฝน

### 5.2.2 หลักการพื้นฐานของกระบวนการเรียนรู้จิตศึกษา

ธนา นิลชัยโกวิทย์ และ อติศร จันทรสุข (2552) ได้กล่าวถึง ผลการวิจัยของโครงการวิจัย เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้การอบรมและกระบวนการด้านจิตศึกษา สามารถสรุปหลักการพื้นฐานที่จะใช้เป็นแนวทางของการจัดกระบวนการเรียนรู้แนวจิตศึกษาไว้ 7 ประการ เรียกว่า “หลักจิตศึกษา 7” ได้แก่

1. การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ คือ การเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ The Center for Contemplative Mind in society ให้ความหมายของการปฏิบัติด้วยการพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ หมายถึง วิธีการที่จะทำให้จิตสงบ เพื่อบ่มเพาะสมรรถนะในการมีสมาธิ การฝึกจดจ่ออยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ตลอดจนพิธีกรรม ที่ทำให้เกิดพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ในการเรียนรู้ ตัวอย่างของการใช้หลักการนี้ผ่านพิธีกรรมต่าง ๆ อาทิ

1.1 การสงบนิ่งก่อนเข้าสู่กิจกรรม

1.2 การหยุดใคร่ครวญ การบันทึกการเรียนรู้ของตนเองด้วยความสงบหลังกิจกรรมแต่ละช่วง เช่น การพูดคุย ชมภาพยนตร์ ชมการแสดง การเคลื่อนไหวร่างกาย กิจกรรมศิลปะ หรือการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เช่น งานอาสาสมัคร หรือการสำรวจชุมชน

1.3 การใช้เวลาในการพิจารณา คำถาม ภาพ วัตถุ นิ่ง ๆ ด้วยความสงบ

1.4 การฝึกสนทนา อย่างมีสติหรือสุนทรียสนทนา

สรุปว่า การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญอาจทำได้ก่อนเริ่มกิจกรรม เช่น เวลาสงบนิ่ง หรือ การย้ายเตือนให้ผู้เข้าร่วมมีสติรู้ตัว การหยุดใคร่ครวญและเขียนบันทึกหลังกิจกรรม แม้แต่กิจกรรมจิตอาสา และทำงานอย่างมีสติ

2. ความรักความเมตตา คือ การสร้างบรรยากาศของความรัก ความเมตตา ความไว้วางใจ ความเข้าใจและการยอมรับ รวมทั้งการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน บนพื้นฐานของความเชื่อมั่นในศักยภาพของความเป็นมนุษย์และความจริงใจอย่างที่สุด ซึ่งความจริงใจมีหลายลักษณะทั้งทางวาจา ท่าที การสัมผัส และความรู้สึกที่สื่อสารออกมาอันสัมผัสได้ด้วยใจ ทำให้เกิดความสัมพันธ์เชิงบวก

3. การเชื่อมโยงสัมพันธ์ คือ การบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวมเชื่อมโยงกับชีวิต และสรรพสิ่งต่าง ๆ แบ่งออกได้ 4 ด้าน

3.1 เชื่อมโยงประสบการณ์ในกระบวนการเข้ากับชีวิตได้ เช่น การตั้งคำถาม การทำงานศิลปะ

3.2 เชื่อมโยงระหว่างนักเรียนด้วยกันและครูกับนักเรียน การเชื่อมโยงและเข้าใจซึ่งกันและกัน เช่น กิจกรรมแนะนำตัว การให้นักเรียนเล่าเรื่องตนเองแลกเปลี่ยนกัน การทำงานร่วมกัน การสร้างบรรยากาศให้ทุกคนแสดงแสดงความเป็นตัวของตัวเองอย่างเต็มที่

3.3 การเชื่อมโยงกับชุมชน เช่นการเข้าไปเรียนรู้วิถีชีวิตในชุมชน การทำงานอาสาสมัคร

3.4 การเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของกิจกรรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวมและสมดุล ควรจัดการเรียนรู้ในรูปแบบบูรณาการและเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงที่ผู้เรียนรู้ได้สัมผัสและเผชิญด้วยตนเอง

สรุปการเชื่อมโยงสัมพันธ์ คือ กระบวนการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง ที่ความรู้ภายนอกเชื่อมโยงกับตนเอง มองเห็นความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันระหว่างตนเองกับผู้อื่น และระหว่างตนเองกับสังคมและโลกธรรมชาติ

4. การเผชิญความจริง คือ การจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อให้นักเรียน ออกจากความเคยชิน เพื่อเปิดรับการเรียนรู้ใหม่ ๆ เช่น กิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ และงานศิลปะที่กระตุ้นให้แต่ละคนแสดงออก โดยไม่รู้ตัวแล้วย้อนกลับไปใคร่ครวญ หรือมีคนบันทึกพฤติกรรมไว้แล้วสะท้อนให้ทราบภายหลัง สรุป คือ การจัดกิจกรรมให้ได้สัมผัสประสบการณ์ตรง แล้วมีโอกาสย้อนกลับมาใคร่ครวญต่อด้วยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในกลุ่ม ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ในแง่มุมใหม่

5. ความต่อเนื่อง คือ ความสลับไหลของกระบวนการในการจัดกระบวนการเรียนรู้ มีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน การเข้าสู่กระบวนการหลัก การสรุปการเรียนรู้ และ การจัดกิจกรรมในแต่ละครั้ง มีความต่อเนื่องและสอดคล้องกัน เช่น การพูดคุยแลกเปลี่ยนกับเพื่อน และ การเขียนบันทึก

6. ความมุ่งมั่น คือ กระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และได้เรียนรู้ในสิ่งที่มีความหมายสำหรับตนเอง การทำความเข้าใจและกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ร่วมกันตั้งแต่ต้น

7. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ คือ ความรู้สึกร่วมกันของผู้เรียนที่เกื้อหนุนให้เกิดการเรียนรู้ ยอมรับซึ่งกันและกัน เกื้อหนุนเป็นกำลังใจ เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และมีอุดมการณ์ร่วมกัน

จากข้อมูลข้างต้นสรุปหลักการพื้นฐาน ที่เป็นแนวทางของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตศึกษาไว้ 7 ประการ ได้แก่ การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ ความรักความเมตตา การเชื่อมโยงสัมพันธ์ การเผชิญความจริง ความต่อเนื่อง ความมุ่งมั่น จนเกิดเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้

### 5.3 องค์ประกอบที่สำคัญสำหรับจัดสภาพแวดล้อมให้กับผู้เรียน

สามองค์ประกอบที่สำคัญของความเป็นชุมชน ได้แก่

#### 5.3.1 สภาพแวดล้อม

#### 5.3.2 สัมพันธภาพ

#### 5.3.3 การใช้จิตวิทยาเชิงบวก

#### 5.3.1 สภาพแวดล้อม

ด้วยสภาพสังคมที่เป็นอยู่ ผัสสะของเด็ก ๆ มักถูกรุมเร้าด้วยสภาพแวดล้อมด้านลบ ตลอดเวลา อย่างอาหาร อากาศที่ไม่ปลอดภัย พื้นที่ที่น่าอึดอัด ทั้งภาพและเสียงการโฆษณาชวนเชื่อต่างก็พุ่งตรงไปที่พวกเขา ผู้ซึ่งมีเครื่องมือต่อกรอ่อนแอ การคุกคามสิทธิ์และสวัสดิภาพเกิดขึ้นเสมอทั้งต่อหน้าและลับตา จิตวิญญาณของพวกเขาจึงถูกกดทับบีบคั้น มีโอกาสน้อยที่จะได้อยู่อย่างสงบเรียบง่ายและรื่นรมย์

สิ่งแวดล้อมที่ดีจะทำให้โรงเรียนมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของทุกคน ไม่จำเป็นต้องรื้อเพื่อสร้างใหม่ แต่ทำให้สะอาดร่มรื่น และปลอดภัย ความสะอาดจะทำให้สบายใจ ความร่มรื่นจะนำมาสู่ความรู้สึกผ่อนคลายและสงบ ยิ่งถ้าให้ได้อยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติทั้งดิน ลม แสงแดด ต้นไม้ ก็ยิ่งทำให้พลังชีวิตได้ทำงาน และที่สำคัญต้องให้โรงเรียนเป็นที่ที่ปลอดภัยอยู่ห่างไกลจากสิ่งรบกวนภายนอก เช่น เสียงดัง มลพิษ ร้านเกม ห้างสรรพสินค้า ทั้งปลอดภัยจากอาหาร เช่น ปลอดภัยจากน้ำตาล โซเดียมจากขนมขบเคี้ยว และดีที่สุดให้เด็ก ๆ ปลอดภัยจากการถูกรุกระทำทั้งทางร่างกาย จิตใจ และ จิตวิญญาณ เพียงเท่านั้นจะทำให้เด็ก ๆ ได้อยู่บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เกื้อหนุนเมล็ดพันธุ์ที่ดีในจิตให้เติบโต

ครูเป็นหนึ่งในสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ของเด็กครูบางคนไม่จำเป็นต้องสอนด้วยซ้ำไป แต่ก็สามารถบ่มเพาะปัญญาภายในให้กับผู้เรียนได้ ด้วยที่เซลล์กระจกเงาในสมองของเด็ก ๆ นั้นทำงานอยู่ตลอดเวลา การที่เด็ก ๆ ได้อยู่กับครูที่สงบ อารมณ์มั่นคง มีเหตุผล มีเมตตา มีการตั้งคำถามที่นำไปสู่การใคร่ครวญ เด็ก ๆ ก็จะซึมซับพฤติกรรมเหล่านั้น ยิ่งถ้าเด็กรู้สึกได้รับความเมตตาเสมอเทียบกับเด็กก็จะยิ่งรู้สึกปลอดภัยไม่รู้สึกว่าถูกคุกคาม ความมั่นคงทางจิตใจของเด็กก็จะเกิดขึ้น นั้นยังกระตุ้นการเรียนรู้และแรงจูงใจเชิงบวกได้อย่างดี

ครูจึงเป็นศูนย์กลางการพัฒนา ความสำเร็จของการศึกษาเกิดจากครูที่มีคุณภาพและมีจิตวิญญาณของความเป็นครู แบบอย่างที่ดีจะถูกสื่อ และถ่ายทอดผ่านความเป็นกัลยาณมิตรสู่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นความเสียสละ ทุ่มเท อุดหนุน มุ่งมั่น รับผิดชอบ รักอย่างไม่มีเงื่อนไข และปรารถนาดีที่จะเห็นผู้เรียนเติบโต เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาสังคม



งานครูเป็นงานอันประเสริฐเพราะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ความเป็นมนุษย์ เพราะปัญหาที่ท้าทายมนุษย์มิได้มีเพียงเรื่องวิชาความรู้และการประกอบอาชีพเท่านั้น แต่อยู่ที่ความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติด้วย ครูในบทบาทใหม่จึงเป็นผู้มีหน้าที่กระตุ้นและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ไม่ใช่ผู้ให้ความรู้ ถ้ามีครูดีและเก่งก็เชื่อได้ว่าเด็กจะออกมายอดเยี่ยมด้วย

ผู้นำมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการเกื้อหนุนให้เกิดบรรยากาศต่อการพัฒนาครู ด้วยการสร้างเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพขึ้นมา PLC (Professional Learning Community) ซึ่งจะเป็นที่ที่ครูจะได้ช่วยกันพัฒนากระบวนการและวิธีการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทั้งเป็นการยกระดับความรู้ความเข้าใจทักษะ และจิตวิญญาณของความเป็นครูไปพร้อมกัน

ครูไม่ได้วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (หรือแผนการสอน) ก่อนการสอนแล้วจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้อย่างไร หรือ การคิดวางแผนตามลำพังจะดีกว่าครูหลายคนมาร่วมกันคิดอย่างไร

หลังจากการสอน ครูแต่ละคนจะรู้ได้อย่างไรว่าตนเองสอนได้ผลหรือไม่ ถ้าไม่ได้รับการสะท้อนที่ดีจากเพื่อนครู หรือเพื่อนครูจะมีโอกาสได้เรียนรู้ประสบการณ์การสอนจากอีกคนได้อย่างไร ถ้าไม่มีกิจกรรมถอดบทเรียนหรือกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่ม

### 5.3.2 สัมพันธภาพ

สัมพันธภาพของคนในชุมชนมีผลอย่างมากต่อบรรยากาศทั้งหมดภายในชุมชน และเป็นฐานสำคัญของ PLC เราอาจจะพบว่าบางครั้งแม้มีเพียงไม่กี่คนในองค์กรที่ทะเลาะกัน แต่กลับส่งผลต่อความรู้สึกของคนทั้งหมด ต่างคนต่างอยู่อย่างระมัดระวังตัว หรือไม่ก็เฉยชาต่อกัน ซึ่งไม่เอื้อต่อการดำเนินชีวิตและต่องานอย่างยิ่ง การสร้างวิถีชุมชน (วัฒนธรรมองค์กร) ร่วมกันจะรักษาความสัมพันธ์ที่บางครั้งอาจร้ายฉานให้กลับมามีได้โดยง่าย วิถีชุมชนจะก่อให้เกิดพลังของความสิ้นไหลร่วมกัน ความสิ้นไหลไม่ได้หมายถึงการอยู่เฉยโดยไม่มีอะไรทำ การมีสิ่งที่จะต้องทำมากมายตลอดวันก็ทำให้เกิดความสิ้นไหลได้ อาการติดขัดหรือความไม่สิ้นไหล อาจดูได้จากอาการขุ่นมัวในจิตตอนสิ้นวันก็ได้ ความสิ้นไหลที่แท้จริงจะนำไปสู่จิตที่มีปิติ

การหล่อเลี้ยงสัมพันธภาพที่ดีให้คงอยู่ได้เป็นเรื่องละเอียดต้องทำกันอยู่เสมอด้วยกิจกรรม {LC เช่น มีช่วงวันที่ครูได้ AAR กันสั้น ๆ ทุกวัน หรือหล่อเลี้ยงด้วยงานประเพณีขององค์กรอย่างหลากหลาย เรียบง่าย และแยบยล

### 5.3.3 ความมีวิถีหรือวัฒนธรรมองค์กร

การปฏิบัติในวิถีโรงเรียนจะต้องทำอย่างมีความหมาย มีเหตุผลและคงเส้นคงวา ในขณะเดียวกันโรงเรียนยังต้องตระหนักอยู่เสมอว่าผู้ปกครองทุกคนมีส่วนเกื้อกูลต่อความก้าวหน้าของเด็ก และงานวิจัยจากทั่วโลกก็ยืนยันว่าความร่วมมือกันระหว่างผู้ปกครองและครูส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพผู้เรียน การสร้างความเข้าใจอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการอย่างหลากหลาย จะช่วยให้ผู้ปกครองเข้าใจอย่างต่อเนื่องด้วย

วิธีการอย่างหลากหลาย จะช่วยให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญต่อการพัฒนาในเชิงจิตวิญญาณซึ่งเป็นธรรม ในที่สุดผู้ปกครองจะเข้ามามากขึ้น พร้อมทั้งจะเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนในโรงเรียน เมื่อผู้ปกครองได้ เรียนรู้วิถีชุมชนจากบทเรียนที่เกิดขึ้นจริงภายในโรงเรียนผู้ปกครองก็จะนำกลับไปสู่ชุมชนจริงของตนเอง

วิถีองค์กร คือ ชั้นปฏิเสธ เป็นการกระทำซ้ำๆที่จะช่วยในการบ่มเพาะทั้งความมีวินัย และความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ซึ่งเป็นเครื่องมือกำกับตนเองจากด้านใน เมื่อกลายเป็นอุปนิสัย จิตของเด็กจะไม่ รู้สึกขัดข้องด้วยเพราะวิธีนั้นมีเหตุผลที่มีความหมายทั้งยังเกิดขึ้นอยู่อย่างสม่ำเสมอ ในที่สุดโรงเรียนก็ จำเป็นต้องใช้การควบคุมจากภายนอก เช่น เสียงระฆัง กฎ หรือข้อตกลงร่วมกันจะน้อยข้อไปเอง ทั้งนี้ครู ต้องอยู่ร่วมในวิถีอย่างคงเส้นคงวาเช่นกัน

#### 5.3.4 การออกแบบวิถีชีวิตในโรงเรียนยังต้องคำนึงถึงธรรมชาติของร่างกายและสมอง

ช่วงเช้าตั้งแต่เด็กมาถึงโรงเรียนจนถึงช่วง “จิตศึกษา” ให้เด็กได้ทำกิจกรรมที่บ่มเพาะ ความงอกงามด้านในโดยใช้ฐาน “ใจ” เป็นหลัก ช่วงสายเป็นการเรียนรู้ที่ใช้ฐาน “สมอง” เป็นหลักช่วงบ่าย ให้เด็กได้เรียนรู้ที่ใช้ฐาน “สมอง” เป็นหลักช่วงบ่ายให้เด็กได้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติคือการใช้ฐาน “กาย” เป็นหลัก

การดำเนินตามวิถียังต้องระวังความเป็น Comfort Zone หรือ การติดสุข ติดอยู่กับความ สบาย ในวิถีต้องมีระดับความยากพอต่อการขัดเกลาข้างในนั้นด้วย

### 5.4 การใช้จิตวิทยาเชิงบวก

กรอบคิดทางจิตวิทยาเชิงบวก คือ ศรัทธาในความดีงามของมนุษย์และบ่มเพาะผู้เรียนให้มีคุณค่าที่ ดีงามซึ่งมีอยู่แล้วให้งอกงามยิ่งขึ้น โดยปฏิบัติต่อผู้เรียนอย่างมนุษย์ที่มีคุณค่าและมีศักดิ์ศรีเท่าเทียมกัน

การกระทำที่ควรลด เพื่อไม่ให้เป็นการทำงานคุณค่าความเป็นมนุษย์ของเด็ก ๆ ซึ่งมีมากอยู่แล้ว ทั้ง ยังเป็นการลดการให้อาหารกับเมล็ดพันธุ์ที่ไม่ดีหรืออารมณ์ด้านลบที่อยู่ภายในจิตของเด็ก ๆ เพื่อให้เมล็ด พันธ์ุที่ไม่ดีเหล่านั้นไม่เติบโต เช่น ความอยาก ความหึง ความลุ่มหลง ความคิดลบ ความโกรธฉุนเฉียวเจ้า อารมณ์ ความเกลียด ความท้อแท้ ความอิจฉา ความกลัว ความเบื่อหน่าย เป็นต้น

#### 5.4.1 ลดการเปรียบเทียบ

เราไม่ควรเปรียบเทียบเด็ก ๆ ไม่ว่าจะโดยการพูดหรือการกระทำเพราะไม่มีใครอยากถูก เปรียบเทียบว่าตนเองเป็นผู้ที่ด้อยค่ากว่า เด็กทุกคนแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างเป็นธรรมชาติของตัวเองจึง ไม่ควรเปรียบเทียบพฤติกรรมระหว่างคนสองคน ถ้าจะชมหรือสะท้อนพฤติกรรมที่ต้องแก้ไขควรกระทำต่อ เขาโดยตรง ไม่เปรียบเทียบกับคนอื่น หรือแม้แต่การทำงาน เด็ก ๆ จะทำชิ้นงานหรือภาระงานที่ครูมอบให้ ออกมาอย่างเต็มศักยภาพ ครูจึงไม่ควรเปรียบเทียบระหว่างเด็กแต่ละคน แต่ครูมีหน้าที่ที่ต้องรู้ให้ได้ว่า พัฒนาการหรือศักยภาพแต่ละด้านของเด็กว่าอยู่ตรงไหนและหาวิธียกระดับศักยภาพของเขาให้สูงขึ้นให้ได้

ครูไม่มีหน้าที่ตีตราโดยการชื่นชมหรือการสะท้อนกลับที่ดี ซึ่งจะสร้างแรงบันดาลใจและกำลังใจให้กับผู้เรียน ได้อย่างดีเช่นกัน

ในระยะเวลาเปรียบเทียบก็อาจจะส่งผลเสียต่อทั้งสองกลุ่มการเปรียบเทียบเป็นต้นตอของความอิจฉาและอาจส่งผลของความรุนแรงต่อไปถึงความริษยา ความอาฆาตแค้น ความรุนแรงของสังคม ผู้ที่ถูกเปรียบเทียบว่าด้อยกว่าก็เสี่ยงต่อการถูกทำลายคุณค่า และเมื่อถูกทำลายคุณค่าลงเขาก็จะรู้สึกแค้นกับตัวเองและรู้สึกแค้นกับคนอื่นหรือสิ่งอื่นไปด้วย สุดท้ายก็กลับมาสู่วงจรการทำร้ายตนเองและการทำร้ายกัน ด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งเพื่อเป็นการตอบโต้ ส่วนผู้ที่ถูกเปรียบเทียบว่าสูงกว่าก็มีความเสี่ยงที่จะถูกหลอเลี้ยงอัตราให้โต ติดอหังการ ซึ่งเป็นอุปสรรคใหญ่ต่อการเรียนรู้และเป็นอุปสรรคต่อการบ่มเพาะจิตใหญ่

การจัดอันดับก็เป็นการเปรียบเทียบเพราะเรามักจะใช้เกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งวัด ทั้งที่แท้จริงพื้นฐานคือทุกคนมีความแตกต่างกัน เหมือนผลไม้ขนาดชนิดจริงไม่สามารถเปรียบเทียบกันด้วยเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง กล้วย ฝรั่ง มะละกอที่มีดีตามคุณลักษณะเฉพาะตัว คนแต่ละคนก็เป็นลักษณะเฉพาะบุคคลที่เป็นหนึ่งเดียวในโลก

#### 5.4.2 ลดการตีค่า ลดการตัดสิน และลดการชี้โทษ

เด็กทุกคนทำชิ้นงานหรือภาระงานออกมาตามศักยภาพของตนเองอย่างไม่เสแสร้ง งานที่ออกมาจะบอกถึงสิ่งที่ได้รู้ สิ่งที่เขาใจหรือความสามารถของเด็ก ครูมีหน้าที่ต้องรู้ว่ายังเหลือส่วนใดบ้างที่เด็กแต่ละคนยังไม่เข้าใจหรือยังไม่มีความสามารถเพื่อจะได้ช่วยยกระดับเรื่องนั้นให้สูงขึ้น คำว่า “ศักยภาพที่สูงขึ้น” ไม่ได้มีขีดจำกัด ดังนั้นจึงไม่จำเป็นที่ต้องมีเกณฑ์ใด ๆ มาจับ

ในการประเมินผู้ประเมินหรือครูต้องมีจิตของพรหมอันเต็มเปี่ยมไปด้วยความรัก ความเมตตา ให้การประเมินเป็นไปเพื่อพัฒนาผู้เรียนไม่ใช่เพื่อการตัดสิน ใส่ความห่วงใยไว้ทุก ๆ การประเมิน

พฤติกรรมของเด็ก ๆ ก็เช่นเดียวกัน การที่ครูเห็นว่าเขาผิดเพราะเป็นพฤติกรรมที่แตกต่างจากกรอบความเชื่อของครูอันเกิดจากกรอบจารีต ค่านิยม หลักศีลธรรม กฎหมาย ข้อตกลงร่วมกัน หรือกาลเทศะ แม้บางกริยาของเด็กก็อาจก่อความรำคาญให้ครูต้องฉุนเฉียว แต่ครูก็ไม่ควรเล่นบทของพระเจ้าที่มีอำนาจคอยเป็นผู้ชี้ถูกผิด และชี้โทษอยู่ร่ำไปแท้จริงแล้วเด็กแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นออกไปอย่างไม่รู้หรือไม่ก็เพราะความไม่รู้ตัว เพียงครูแสดงอาการตอบสนองให้เขารู้ตัว เช่น การนิ่ง หรือครูตั้งคำถามกลับเพื่อให้เด็กได้รู้ตัว เมื่อรู้ตัวชั่วขณะนั้นเด็กก็จะกำกับตัวเองได้และหยุดพฤติกรรมนั้นได้ชั่วขณะ แต่ชั่วขณะนี้กลับสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ของสมองส่วนหน้า ซึ่งเป็นสมองส่วนที่กำกับการแสดงออกด้วยอารมณ์ด้านบวก หรือด้านของความดีงาม ตัวอย่างคำถามกลับเพื่อให้เด็กได้รู้ตัวและใคร่ครวญ

สิ่งที่ผู้ใหญ่ต้องตระหนักให้มาก คือ เราไม่สามารถตามไปชี้ทางหรือตามไปบอกเด็กว่าอะไรควรหรือไม่ควร อะไรถูกหรือไม่ถูกได้ตลอดชีวิต หลังจากที่เราเด็กจะเป็นผู้เลือกด้วยตัวเอง ในที่สุดการฝึกให้เด็กได้รู้ด้วยตัวเองอย่างนี้จะทำให้เด็กมีความชำนาญในการที่จะกลับมารู้ตัวได้เร็วขึ้น ทั้งกล้าหาญ

ที่จะเผชิญความจริงอย่างองอาจ เราต้องเชื่อว่าไม่มีพฤติกรรมใด ๆ เลวร้ายเกินกว่าที่จะให้อภัย และไม่มีอุปนิสัยใดที่จะแก้ไขไม่ได้ตราบเท่าที่ให้ออกแบบไม่จำกัด

อีกทางหนึ่ง ครูกลับไปรับโอกาสที่ถูกทำลายด้วยพฤติกรรมของเด็ก ๆ ที่ทำให้ต้องหยุดหงิดฉุนเฉียวเกรี้ยวกราดมันเป็นที่เครื่องทดสอบตัวเราเอง และเครื่องขัดเกลาใจตัวเองไปด้วยในตัว

#### 5.4.3 ลดการล่อหลอกด้วยความอยากอันเป็นเงื่อนไขต่อความรัก

เราอาจจะเคยได้ยินว่าพ่อแม่หรือครูบางคนที่บอกเด็ก ๆ ว่าจะรักพวกเขา ก็ต่อเมื่อพวกเขาทำตัว ดี ๆ ความรักที่มีเงื่อนไขจะทำให้จิตแคบลงซึ่งจะนำไปสู่ความรู้สึกบีบคั้นหากไม่ได้ตั้งใจที่คาดหวัง ความอยากส่วนใหญ่เป็นความอยากในสิ่งที่ยังไม่มีจริงเป็นแค่สิ่งที่คาดหวัง การล่อหลอกด้วยความอยากก็จะตามมาด้วยการแข่งขัน แย่งชิง และการหมกมุ่นผูกมัดด้วยความอยากนั้น เช่น การบอกว่า “เธอต้องเรียนเก่งที่สุดจึงจะสอบเป็นหมอได้แล้วเธอจะร่ำรวยและมีชีวิตที่ดี”

ครูควรบอกเด็ก ๆ ว่า “แม้สอบเข้ามหาวิทยาลัยไม่ได้ ครูก็ยังรักและศรัทธาในตัวเธอ” หรือ “ไม่ว่าเธอจะเป็นอย่างไร ครูยังรักและศรัทธาในตัวเธอ” หรืออะไรทำนองนี้

#### 5.4.4 ลดการสร้างภาพของความกลัวเพื่อการควบคุม

ความกลัวกระตุ้นการทำงานของสมองส่วนอะมิกลาลาทำให้เด็กเข้าสู่โหมดปกป้อง หลบหลีกจากสิ่งที่จะทำให้เจ็บปวดสิ่งคุกคาม หรือ ภัยอันตราย ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้เพราะทำให้เด็กไม่กล้าเผชิญกับสิ่งนั้น

ความกลัวเกิดจากการได้เผชิญกับสิ่งนั้นจริงด้วยการได้เห็นได้ยิน ได้สัมผัสจริง เช่น ถูกตี ถูกดุด่า ถูกคาดหวัง ถูกตีตราว่าล้มเหลว ถูกละทิ้ง เพิกเฉยให้ไม่ได้รับความรัก ฯลฯ ต่อจากนั้นความกลัวส่วนใหญ่จะมาจากการสร้างภาพของความกลัวขึ้นมาโดยคนอื่นและตามมาด้วยการสร้างจินตนาการ ความกลัวของตนเอง หรือบางครั้งความกลัวก็เกิดจากความไม่รู้

ภาพของความกลัวถูกสร้างขึ้นในโรงเรียนนับร้อยพันอย่างส่วนใหญ่มีเบื้องหลังความคิดที่ต้องการควบคุม เช่น ถ้าส่งงานไม่ครบจะติด “ร” ถ้าไม่ตั้งใจเรียนจะสอบตก ติด “0” หรือ จะให้ติด “มส” เพราะเวลาเรียนไม่ครบ ถ้าประพฤติไม่ดีจะถูกไล่ออก แล้วเครื่องหมายตราบาปเหล่านี้ก็ติดไปกับหลักสูตรการศึกษาและติดอยู่ในใจของเด็กตลอดไป ทั้งที่ถ้าพิจารณาในเชิงจิตวิทยาเชิงบวก การกระทำของครูอย่างนั้นเป็นการทำลายคุณค่าความเป็นมนุษย์ในตัวเด็ก

ครูมีหน้าที่ที่จะสร้างหนทางให้เด็กได้มีโอกาสแก้ไขสิ่งต่าง ๆ ได้เสมอ หรือแค่เพียงชิ้นงานที่ส่งแม้ไม่ได้ครบทุกชิ้นงานครูก็สามารถประเมินอย่างรอบด้านเพื่อค้นหาความงอกงามได้แล้ว หรือ การที่เด็กไม่สามารถมาเรียนได้ก็สร้างโอกาสให้เขาได้เกิดการเรียนรู้ได้เองโดยไม่จำเป็นต้องมานั่งรวมกันต่อหน้าครูเสมอไป เด็กทุกคนต้องการทางเลือกและโอกาสแบบไม่จำกัด ครูมีหน้าที่อำนวยความสะดวกให้เด็กรักที่จะเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้

#### 5.4.5 ลดคำพูดด้านลบ

การพูดคำด้านลบ เช่น การปรามาส การเหยียดหยัน การดูต่ำ การกดดัน คาค้าน การล้อเลียนถึงปมด้อย การตั้งฉายาล้วนแต่เป็นคำที่ให้อาหารหล่อเลี้ยงเมล็ดพันธุ์ไม่ดีในจิตใจให้เติบโต เช่น ความกลัว ความเกลียด ความเศร้าหมอง ความรู้สึกด้อยค่า เป็นต้น ทั้งยังเป็นการฝังความไม่จริงเหล่านั้นลงไป ในจิตใจสำนึก เพื่อให้มันส่งผลให้เป็นจริงในอนาคต

#### 5.4.6 เลิกใช้ความรุนแรง

ความรุนแรงเป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งของสัตว์ที่แสดงออกมา เพื่อความอยู่รอด แต่มนุษย์ที่มีสมองส่วนหน้าซึ่งวิวัฒนาการมาใหม่กว่าสัตว์ใด ๆ เป็นสมองที่เรียนรู้และคอยกำกับเรื่องความดีงาม คุณธรรมจริยธรรมและการแสวงหาสิ่งสูงสุดด้วยสมองส่วนนี้มนุษย์จึงมีศักยภาพที่จะหยุดความรุนแรง เราแต่ละคนมีหน้าที่หยุดสัญชาตญาณความรุนแรง และการกดขี่ภายในจิตมนุษย์ด้วยการไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมเหล่านั้นไปยังเด็ก ๆ หรือคนรุ่นต่อ ๆ ไป

#### 5.4.7 สิ่งที่เราควรทำสำหรับจิตวิทยาเชิงบวก

เพื่อให้อารมณ์แก่เมล็ดพันธุ์ดีในจิตใจให้งอกงาม เช่น ความรัก การให้อภัย ความเบิกบาน ความสงบ เมล็ดพันธุ์ปัญญา ความสุข เป็นต้น

การสร้าง ภาพพจน์ด้านบวกให้กับผู้เรียนทุกคนโดยการให้ความรัก ให้เกียรติ รับฟัง แสดงความชื่นชมเมื่อมีโอกาส และสร้างโอกาสให้เด็กได้ทำงานสำเร็จด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่การซักถุงเท้า หวีกระเป่าเอง ทำงานในหน้าที่ที่ครูมอบหมาย เพื่อให้เด็กทุกคนรู้สึกได้ว่าตนเองมีคุณค่า ได้รับความรัก และมีความสามารถ

#### 5.4.8 การปรับพฤติกรรมเชิงบวก

ต้องเข้าใจเบื้องต้นก่อนว่าพฤติกรรมมนุษย์ที่แสดงออกนั้นเป็นผลมาจากกระบวนการเรียนรู้และการหล่อหลอมมาจากอดีต พฤติกรรมด้านลบที่แสดงออกมานั้นอาจสืบเนื่องจากการทำงานของสมองส่วนอะมิกลาลาซึ่งจะแสดงออกอย่างอัตโนมัติเมื่ออยู่ในภาวะกังวล ตระหนกหรือกลัว ทั้งนี้เป็นไปเพื่อปกป้องตนเอง

ส่วนพฤติกรรมที่แสดงออกมาจากการทำงานของสมองส่วนหน้าจะแสดงออกด้วยอารมณ์ด้านบวกหรือด้านของความดีงาม แต่ด้วยการทำงานของสมองสองส่วนที่เป็นปฏิภาคกันนั้นคือเมื่อสมองส่วนหน้าทำงานส่วนอะมิกลาลาจะไม่ทำงานหรือแบบตรงข้ามกัน เราจึงมีโอกาสที่จะฝึกฝนให้สมองส่วนหน้าได้ทำงานเพื่อให้เด็ก ๆ ได้แสดงออกด้านบวกหรือด้านดีงามมากยิ่งขึ้น

ในการแก้ไขพฤติกรรมด้านลบต้องเริ่มต้นจากให้เชื่อว่าทุกพฤติกรรมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยให้การเรียนรู้ใหม่เป็นการเรียนรู้ที่จะแสดงพฤติกรรมแบบใหม่ โดยไม่รู้ตัวให้การเรียนรู้และให้การ

ฝึกฝน ซึ่งเป็นความสามารถของสมองส่วนหน้าอยู่แล้ว เมื่อผ่านการเรียนรู้และการฝึกฝนก็จะกลายเป็นอุปนิสัย นั่นคือเป็นพฤติกรรมใหม่ที่แสดงพฤติกรรมด้านบวกออกไปอย่างอัตโนมัติ

ให้การรู้ตัว ต้องกระทำด้วยจิตใหญ่ คือ เต็มเปี่ยมไปด้วยความรัก ความเมตตา พร้อมทั้งจะให้อภัย และให้โอกาสแบบไม่จำกัด เพราะพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกมาส่วนใหญ่มักจะเป็นไปแบบอัตโนมัติ เป็นไปโดยไม่รู้ตัวว่า ผิด – ถูก หรือไม่รู้ว่าเหมาะสม – ไม่เหมาะสม นั่นคือการไม่รู้ตัวว่า “ไม่รู้” การทำให้เด็กรู้ตัวเป็นบันไดขั้นแรกของการเรียนรู้เพื่อการแก้ไขพฤติกรรม ซึ่งอาจใช้วิธีการตั้งคำถามเช่น “เกิดอะไรขึ้นเล่าให้ครูฟังหน่อย ?” “เธอกำลังรู้สึกอย่างไร ?” เธอคิดว่าคนอื่นจะรู้สึกกับเรื่องนี้อย่างไร ?” การทำให้รู้ตัวเราไม่ควรชี้ถูกหรือชี้โทษ และไม่ควรใช้คำพูดในลักษณะตีตราการรู้ตัวโดยเฉพาะเมื่อรู้ว่าทำถูกต้องก็เท่ากับการได้หยุดสมองส่วนอะมิกลาลาเพื่อให้สมองส่วนหน้าได้ทำงานขึ้นต่อไป

ให้การเรียนรู้ คือการให้เด็กได้ใคร่ครวญกับสิ่งที่เกิดขึ้น ครูอาจตั้งคำถามเพื่อให้เด็กได้คิดเทียบเคียงด้วยตนเองกับผลของการแสดงพฤติกรรมทั้งทางด้านบวกและด้านลบต่อเหตุการณ์นั้น และควรถามเพื่อให้เด็กได้คิดเองว่า “จะแก้ไขสิ่งนั้นได้อย่างไร” หลังจากนั้นครูควรให้การเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านลบนั้นผ่านเรื่องเล่าจากเหตุการณ์จริงที่เป็นผลของการแสดงออกต่อเหตุการณ์นั้น ทั้งทางด้านลบและด้านบวก หรือ ละครปรับพฤติกรรม

ให้การฝึกฝน หมายถึง การให้เด็กได้แสดงพฤติกรรมด้านบวกออกมาจริง ๆ ไม่ใช่แค่การพูด โดยใช้พฤติกรรมแม่แบบในการชักนำ โดยอาจเอาแม่แบบจากคนในสังคมที่เป็นแรงบันดาลใจ พ่อแม่หรือครูก็ต้องเป็นแบบถูก เช่น เมื่อรู้ว่าร้านค้าทองเงินให้เกิน พ่อแม่ต้องแสดงให้เด็กได้เห็นที่ไม่ถูกต้องซึ่งต้องคืนเงินส่วนที่ได้รับเกินมา เมื่อเห็นขยะซึ่งไม่รู้ว่าเป็นคนทิ้ง เราก็ก้มเก็บไปทิ้งถังขยะเสียเองแทนที่จะพร่ำบ่นหรือต่อว่าเด็ก ๆ ที่อยู่ใกล้ ๆ บริเวณนั้น เมื่อเด็กพูดไม่ถูกต้องหรือพูดคำไม่สุภาพครูไม่ควรผลิผลามตำหนิออกไปแต่ให้พูดสิ่งที่ถูกต้องแทน เพื่อให้เด็กได้พูดทวนคำที่ถูกต้องนั้น

หรือขณะที่ครูกำลังสอนถ้ามีเด็กบางคนเล่นกัน ไม่ตั้งใจเรียนแทนที่ครูจะตำหนิเด็กคนนั้น ครูจะใช้การชมหรือขอบคุณผู้ตั้งใจเรียนแทน เมื่อเด็กได้เรียนรู้ว่าจะแก้ไขพฤติกรรมด้านลบเหล่านั้นอย่างไร แล้วครูต้องสนับสนุนให้เขาแก้ไขสิ่งนั้นให้ลุล่วงด้วยตนเอง แล้วให้การชื่นชม การทบทวน ฝึกฝนยังต้องทำต่อไปอีกระยะ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าพฤติกรรมด้านลบนั้นฝังอยู่ในจิตลึกเพียงใด

## 5.5 การใช้กิจกรรมจิตศึกษาเพื่อการฝึกฝน

การจัดกระทำผ่านกิจกรรมและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องของจิตศึกษา กิจกรรมจิตศึกษามีการจัดใน 2 รูปแบบ ดังนี้

### 5.5.1 จัดกิจกรรมในคาบเวลาของ “จิตศึกษา”

โรงเรียนสามารถจัดเวลาสำหรับทำกิจกรรมจิตศึกษาเพื่อมุ่งเป้าหมายพัฒนาปัญญาภายในให้กับผู้เรียนไว้โดยเฉพาะ ซึ่งควรใช้เวลาประมาณ 20 นาที ก่อนเรียนในภาคเช้า และ 15 นาที ก่อนเริ่มการ

เรียนในภาคบ่าย ทั้งนี้จะได้คุณค่าเพิ่มตรงที่กิจกรรมจิตศึกษา ยังเป็นการเตรียมความพร้อมทั้งทางกายและใจให้กับผู้เรียนก่อนเรียนไปด้วยในตัว และอีกช่วงหนึ่งอาจจัดตอนสิ้นวันโดยใช้เวลาประมาณสัก 20 – 30 นาที เพื่อให้ทุกคนได้กลับมาสู่ตัวเอง แล้วใคร่ครวญและสะท้อนถึงสิ่งที่ได้เรียนมาทั้งวันก่อนการกลับบ้าน

#### ตัวอย่างกิจกรรมจิตศึกษา

- กิจกรรมที่มุ่งเสริมสร้างพลังสงบ ให้เกิดความสงบภายในและการผ่อนคลาย เช่น ขณะทำกิจกรรมก็เปิดเสียงดนตรีที่มีลักษณะของคลื่นความถี่ต่ำเพื่อเหนี่ยวนำคลื่นสมองของเด็กให้มีความถี่ต่ำลง การทำโยคะเพื่อบริหารอวัยวะภายในและให้ได้อยู่กับลมหายใจ การทำ Body Scan แบบยืน นั่ง หรือนอน เพื่อการผ่อนคลายแบบลึกและบ่มเพาะสิ่งที่ตั้งงามในจิตใต้สำนึก หรือแม้กระทั่งการนวดตัวเองหรือนวดกัน และกัน เพื่อส่งความรู้สึกดีต่อกัน

- กิจกรรมที่มุ่งให้เกิดสติเพื่อให้เด็กมีความชำนาญในการกลับมาสู่ตัวได้เสมอ ๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้เด็กได้รู้เท่าทันอารมณ์ และการกระทำที่กำลังเกิดขึ้นในแต่ละขณะ เพื่อจะได้รู้ว่าควรหยุดหรือควรดำเนินกิจกรรมนั้นต่อ ตัวอย่างกิจกรรม เช่น การเดินตามรอยเท้า การกำกับกาย การอยู่กับลมหายใจ การบอกการรับรู้จากประสาทสัมผัสขณะนั้น การทำบอดีสแกนแบบยืน นั่งหรือนอน การทำ Brain Gym

- กิจกรรมที่มุ่งให้เห็นความเชื่อมโยงเห็นคุณค่าของตัวเองคนอื่นหรือสิ่งอื่น ตัวอย่างกิจกรรม เช่น การสนทนากับต้นไม้ การเล่าข่าว การค้นหาคุณค่าจากสิ่งที่ไร้ค่า การขอบคุณสิ่งต่าง ๆ การค้นหาต้นกำเนิดของเราและสิ่งต่าง ๆ การพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงและความเสื่อมของตัวเองและสิ่งต่าง ๆ

- กิจกรรมที่มุ่งให้เกิดการบ่มเพาะจิตสำนึกที่ตั้งงาม นิทานเรื่องเล่าเพื่อการใคร่ครวญ การใช้คำที่ให้พลังด้านบวกการเป็นอาสาสมัครช่วยเหลือผู้อื่น การเดินทางไกล การอยู่ตามลำพังกับธรรมชาติ

- กิจกรรมที่มุ่งบ่มเพาะพลังความรักความเมตตา เช่น การไหว้กันและไหว้สิ่งต่าง ๆ การกอด การขอบคุณกันและขอบคุณสิ่งต่าง ๆ การยกย่องชื่นชมความดีงามของคนอื่น ๆ การร่วมกันชื่นชม ศิลปะ

### 5.5.2 การบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับจิตศึกษาในหน่วยการเรียนรู้หลัก

#### 5.5.2.1 ศาสตร์ (เนื้อหา) / ตัวอย่างกิจกรรม

1. การเรียนรู้จักรวาลวิทยา (Cosmology) เพื่อให้เห็นหรือตระหนักรู้ว่าตัวเราเล็กนิดเดียว โดยเราเล็กนิดเดียว ได้เรียนรู้ประวัติศาสตร์จักรวาล ประวัติศาสตร์อันยาวนานของโลก และการผ่านช่วงเวลาต่าง ๆ ของโลก การกำเนิดสิ่งมีชีวิต และการค้นหาเจตจำนงที่มีความหมายของการกำเนิดสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งตัวเอง

2. การเรียนรู้และสัมผัสนิเวศแนวลึก (Deep Ecology) จะได้ตระหนักว่าจักรวาลหรือโลกคือศูนย์กลางไม่ใช่มนุษย์ สิ่งต่าง ๆ มีคุณค่าในตัว ไม่ได้มีคุณค่าเพราะเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ ทุกสิ่งมีประโยชน์ การนำสิ่งที่คิดว่าไม่มีประโยชน์มาสร้างให้เป็นประโยชน์การดำรงอยู่อย่างสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นหนึ่งเดียว

3. การร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น กิจกรรมทางศาสนา พิธีกรรมบางอย่าง กิจกรรมสวดมนต์ การภาวนาฝึกจิต ภาวนาแบบทอเลน (เปลี่ยนความเลวร้ายให้บริสุทธิ์ โดยหายใจเข้าเอาพิษร้ายแห่งความเกลียดชัง ความกลัว ความโหดร้ายเข้าไปหายใจออกทดแทนความชั่วร้ายเหล่านั้นด้วยความดีงาม เช่น ความกรุณาและอโหสิกรรม) การสร้างศรัทธาต่อชีวิตหรือบางสิ่งบางอย่างที่มีความหมายต่อคน หรือ กิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกโรงเรียน เช่น กิจกรรมเดินทางไกลเพื่อเพิ่มขีดความอดทนทั้งทางด้านจิตใจและร่างกาย กิจกรรมการปลีกวิเวก (Retreat) ไกลจากผู้คน ไกลชีวิตธรรมดา สงัด ลำพัง เช่น เข้าค่ายอนุรักษ์ ได้อยู่มุมเงียบ ๆ ตามลำพังบนบ้านต้นไม้ เดินทางไกล

4. การได้ปฏิบัติงาน ศิลปะ ดนตรี หรือ การละคร เพื่อการเข้าถึงความรู้สึกอันละเอียดอ่อนด้านในของมนุษย์

5. การได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทางสังคม จิตอาสาและการบำเพ็ญประโยชน์ เช่น อาสาสมัครช่วยสอนหนังสือให้น้องในโรงเรียน หรือ โรงเรียนอื่น ๆ

6. การได้ใช้กิจกรรมในการรับรู้และการรับฟังอย่างลึกซึ้งซึ่งเป็นการสื่อสารแนวราบ เน้นการฟังอย่างมีคุณภาพไม่เน้นการตัดสินกระบวนการนี้จะทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและเกิดปัญญาร่วม

7. การได้ทำกิจกรรมของหลักสูตร ซึ่งไม่มีการกำหนดเป้าหมาย เวลา เครื่องมือ หรือการวัดผลใด ๆ ไว้เลย เช่น งานอดิเรก การเล่นอิสระ การปะทะกับสังคมและสิ่งแวดล้อม การกลับไปสู่วัยเด็กก่อนบริสุทธิ์

### 5.5.2.2 รูปแบบการทำกิจกรรมจิตศึกษา

ขั้นตอนกิจกรรมจิตศึกษา 20 นาที ก่อนเรียนภาคเช้า

กิจกรรมเริ่มต้น (2 – 4 นาที)

ครูและนักเรียนนั่งล้อมวงกลมเป็นวงเดียวเพื่อเปิดเผยด้วยภาษาพูดและภาษากาย หากพื้นที่ไม่เพียงพอก็จัดให้เด็ก ๆ นั่งตามเหมาะสม แต่พยายามให้ทุกคนได้มองเห็นกันและกันให้มากที่สุดไม่เบียดชิดกันเกินไปหรือครูอาจจัดนอกห้องเรียนใต้ร่มไม้ที่มีพื้นที่โปร่งสบายให้ผู้เรียนทุกคนรู้สึกผ่อนคลายไม่รู้สึกรู้สึกว่าถูกบังคับหรือถูกคุกคาม

กิจกรรมเพื่อการมีสติ ฝึกฝนให้กลับมารู้ตัวกับสิ่งที่ทำ เช่น กำหนดการรับรู้ที่ลมหายใจเข้าออก รับรู้การเคลื่อนไหวของนิ้วหรือมือ การรับฟังเพื่อแยกแยะเสียงธรรมชาติที่อยู่รอบตัว



กิจกรรมหลัก (10 – 15 นาที)

เป็นกิจกรรมที่มีเป้าหมายชัดเจน เช่น เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวเองและสรรพสิ่ง เพื่อการค้นลึกเข้าไปในตนแล้วสะท้อนตนเองออกมา เพื่อให้เห็นคุณค่าของคนอื่นและการเคารพกันและกัน เพื่อฝึกสมาธิ เป็นต้น และในการจัดกิจกรรมต้องเป็นกิจกรรมที่มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงหรือสัมพันธ์กันของกลุ่มคนที่ทำ

กิจกรรมจบ (1 – 3 นาที)

ให้ทุกคนได้มีโอกาสขอบคุณคนอื่นหรือสิ่งต่าง ๆ และให้ได้มีโอกาส Empower กันและกัน

### 5.5.2.3 รูปแบบกิจกรรม Body Scan

Body Scan หรือการทำให้รับรู้ความรู้สึกที่ร่างกายเป็นกิจกรรมหนึ่งของจิตศึกษา

เป้าหมายระดับต้นคือทำให้เด็ก ๆ ผ่อนคลาย ซึ่งความรู้สึกผ่อนคลายจะช่วยให้การเรียนรู้ได้ดีกว่าความรู้สึกเครียดหรือกังวลใจ Body Scan จะทำให้รู้สึกสงบ คลื่นสมองจากความถี่สูง ๆ จะกลายเป็นความถี่ต่ำลง พอสงบคลื่นสมองต่ำก็ยิ่งเรียนรู้และการใคร่ครวญก็ดียิ่งขึ้น ส่วนเป้าหมายระดับสูงขึ้นมาอีกก็คือการใช้ Body Scan เพื่อเป็นการฝึกฝนสติให้กับเด็ก ๆ การฝึกฝนสติบ่อย ๆ จะทำให้เด็ก ๆ กลับมารู้ตัวไว หรือ ชำนาญมากขึ้นในการกลับมารู้ตัว

คำว่า “สติ” ถ้าพูดกับเด็ก ๆ ก็อาจจะเข้าใจยาก ในระดับเด็ก ๆ เราเรียกว่าการรู้ตัว

Body Scan สามารถทำได้หลายแบบทั้งแบบยืน แบบนั่ง แบบนอน หรือ แบบบางส่วนของร่างกายก็ได้ เช่น เฉพาะใบหน้า มือทั้งสองข้าง หรือ เฉพาะฝ่าเท้า เป็นต้น

ในขณะที่ทำกิจกรรมครูจะใช้คำที่เหนี่ยวนำให้เด็กรับรู้ความรู้สึกไปที่ละจุด ถ้าทำกิจกรรมนี้ ลึกลงไปอีกจะถึงขั้นการฝึกวิปัสสนาสำหรับเด็กได้เลยด้วยการให้เด็กได้เห็นความรู้สึกทางกายที่เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และ ดับไป เช่น ถ้ายืนนาน ๆ แรกกดที่ฝ่าเท้าก็เริ่มทำให้เท้าเราปวด เพียงเฝ้าดูสักพักก็จะเห็นตัวการรับรู้ความรู้สึกนั้นเปลี่ยนไปหรือไม่ว่าความรู้สึกทางกายอื่นใดก็เช่นกัน ไม่ว่าจะ เป็นอาการคันที่ผิวหนัง อาการเหน็บ อาการปวดต้นคอ เป็นต้น หากครูสามารถนำเด็ก ๆ ไปต่อได้อีก เด็ก ๆ ก็จะเป็นไตรลักษณ์ในทุก ๆ สิ่ง

การ Body Scan เป็นการดึงจิตกลับมาอยู่ที่ความรู้สึกทางกายไม่ให้ฟุ้งซ่าน พอเด็ก ชำนาญการรู้สึทางกายแล้ว ก็สามารถฝึกฝนสู่การรู้เท่าทันความคิดที่เกิดขึ้น รู้เท่าทันความรู้สึกของอารมณ์อื่นที่เกิดขึ้น

ขั้นตอนกิจกรรม Body Scan 15 – 20 นาที

1. ขั้นเตรียม 1 – 2 นาที
2. ขั้น Scan และใส่ข้อมูลที่ตี 10 – 20 นาที
3. ขั้นปลุก 1 – 2 นาที

## ตัวอย่างการพูดเพื่อเหนี่ยวนำในการทำกิจกรรม Body Scan แบบนอน

### ขั้นเตรียม

นอนหงายในท่าที่ผ่อนคลาย แยกเท้าออกพอประมาณแล้วปล่อยให้เท้าผ่อนคลายในท่าที่สบาย วางมือทั้งสองไว้ข้างลำตัวหงายฝ่ามือขึ้น ปล่อยให้มืออยู่ในลักษณะกึ่งกำกึ่งเหยียดในท่าที่สบาย เราปิดเปลือกตาลงเบา ๆ รู้สึกถึงการผ่อนคลายที่เปลือกตา จากนั้นหายใจเข้าลึก ๆ ปล่อยลมหายใจออกช้า ๆ หายใจเข้ารู้สึกสบายหายใจออกรู้สึกผ่อนคลาย เราเริ่มผ่อนคลายทุกส่วนของร่างกาย

### ขั้น Scan และให้ข้อมูล

ผ่อนคลายกล้ามเนื้อหัวคิ้ว คิ้วที่ขมวดอยู่คลายออก เรารู้สึกกล้ามเนื้อหัวคิ้วได้รับการผ่อนคลาย เรารู้สึก เบา สบาย อิ่มเอม มีความสุข หลับสบาย หลับลึกลง ๆ ทุกที่

ผ่อนคลายกล้ามเนื้อแก้มทั้งสองข้าง แก้มทั้งสองข้างของเราได้รับการผ่อนคลาย เรารู้สึก เบา สบาย อิ่มเอม มีความสุข หลับสบาย หลับลึกลง ๆ ทุกที่

ผ่อนคลายกล้ามเนื้อคาง คางของเราได้รับการผ่อนคลาย เรารู้สึกเบา สบาย อิ่มเอม มีความสุข หลับสบาย หลับลึกลง ๆ ทุกที่

ผ่อนคลายกล้ามเนื้อริมฝีปาก ปากของเราที่เฝ้มอยู่คลายออกและผ่อนคลาย เรารู้สึก เบา สบาย อิ่มเอม มีความสุข หลับสบาย หลับลึกลง ๆ ทุกที่

(จากนั้นก็ Scan ต่อไปที่ไหล่ แขนทั้งสองข้าง มือ กล้ามเนื้อหน้าอก สี่ข้าง แผ่นหลัง ขาทั้งสองข้าง ฝ่าเท้า)

(ใส่ข้อมูล) ปล่อยร่างกายของเราได้หลับอย่างสบายเพื่อให้เราได้รู้สึกขอบคุณร่างกายของเรา ขอคุณเท้าทั้งสองข้างที่นำพาเราไปยังที่ต่าง ๆ ตั้งแต่เล็กจนโต ขอคุณขาทั้งสองที่ทำให้เรายืนขึ้นได้อย่างมั่นคง ขอคุณมือทั้งสองข้างของเราที่ช่วยทำสิ่งต่าง ๆ ที่ดีงามให้เกิดขึ้นแก่โลกนี้ ขอคุณทุกลมหายใจที่ยังอยู่กับเรา ขอคุณทุกสรรพสิ่งที่เกี่ยวข้องอยู่ หายใจเข้าลึก ๆ และผ่อนคลายลมหายใจออกช้า ๆ บอกตัวเองว่าเราเป็นคนที่น่ารัก เป็นคนที่ยอดเยี่ยม เป็นคนที่มีเวลาเป็นคนที่มีความรักที่ยิ่งใหญ่ บอกตัวเองว่าเราเป็นคนที่ดีทน มุ่งมั่น เสียสละ และกล้าหาญที่จะทำในสิ่งที่ดีงาม

### ขั้นปลุก

เราจะได้อินการนับ 1 – 3 เพื่อให้เราเริ่มรู้สึกตัว นับ 1 เรารู้สึกที่มือทั้งสองของเรา นับ 2 เรารู้สึกที่ฝ่าเท้าทั้งสองข้างของเรา นับ 3 เราค่อย ๆ ลืมตา ค่อย ๆ กระพริบตาเพื่อปรับสายตาเราเข้ากับแสงสว่างเราจะบอกตัวเองว่าเราจะตื่นมาพร้อมกับความสดชื่น ความกระปรี้กระเปร่า แล้วเราค่อย ๆ เอียงตัวลุกขึ้นนั่ง เราช่วยดูแลเพื่อนข้าง ๆ แล้วเราค่อย ๆ สะกิดคนข้างเรา อย่างเบา ๆ เพื่อเป็นการรู้ตัว

หลังจากนั้นอาจทำ Brain Gym หรือ กิจกรรมอื่นสั้น ๆ ที่เป็นการกระตุ้นให้ร่างกายกลับมาใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนได้อย่างเต็มที่อีกครั้ง

## ตัวอย่างกิจกรรม Body Scan จากการทำสมาธิ

### ขั้นเตรียม

ครูให้เด็ก ๆ นอนในท่าที่สบาย ปิดเปลือกตาลงให้หายใจเข้าออกยาว ๆ สี่ถึงห้าครั้งเพื่อจับความรู้สึกที่ปลายจมูกที่ปรากฏชัด แล้วจดจ่อเพื่อรับความรู้สึกที่ปลายจมูกอย่างต่อเนื่อง

### ขั้น Scan

ครูอ่านวรรณกรรมที่มีความยาวสักสิบนาที หรือถ้าเป็นเรื่องยาวมากก็อ่านเป็นตอน ๆ

### ขั้นปลุก

ทำ Brain Gym หรือ กิจกรรมอื่นสั้น ๆ ที่เป็นการกระตุ้นให้ร่างกายกลับมาใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนได้อย่างเต็มที่อีกครั้ง

## 6. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา

### 6.1 ความหมายของรูปแบบ

สำหรับความหมายของรูปแบบมีนักวิชาการได้อธิบายความหมายของรูปแบบ ดังนี้

Good (1973: 177) ในพจนานุกรมการศึกษาได้รวบรวมความหมายของรูปแบบ เอาไว้ 4 ความหมาย คือ 1) เป็นแบบอย่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างหรือทำซ้ำ 2) เป็นตัวอย่างเพื่อเลียนแบบ เช่น ตัวอย่างในการออกเสียงภาษาต่างประเทศเพื่อให้ผู้เรียนได้เลียนแบบ เป็นต้น 3) เป็นแผนภูมิหรือรูปสามมิติ ซึ่งเป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลักการหรือแนวคิด 4) เป็นชุดของปัจจัยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมตัวกันเป็นตัวประกอบและเป็นสัญลักษณ์ทางระบบสังคม อาจจะเขียนออกมาเป็นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือบรรยายเป็นภาษาก็ได้

Procter (1978: 174) ให้ความหมายคำนี้ไว้ใน Longman Dictionary of Contemporary English โดยสรุปแล้วจะมี 3 ลักษณะใหญ่ คือ Model ที่หมายถึง สิ่งซึ่งเป็นแบบย่อส่วนของจริงความหมายนี้ตรงกับภาษาไทยว่า แบบจำลอง เช่น แบบจำลองของเรือดำน้ำ เป็นต้น Model ที่หมายถึง สิ่งของหรือคนที่นำมาใช้เป็นแบบอย่างในการดำเนินการบางอย่าง เช่น ครูแบบอย่างนักเดินแบบหรือแม่แบบในการวาดภาพศิลป์ เป็นต้น Model ที่หมายถึง แบบ หรือรุ่นของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่น 486X เป็นต้น

Bardo; & Hartman (1982:245) ได้อธิบายความหมายของรูปแบบในทางสังคมศาสตร์ไว้ว่า เป็นชุดของข้อความเชิงนามธรรมเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เราสนใจ เพื่อใช้ในการนิยามคุณลักษณะและหรือบรรยายคุณสมบัตินั้น รูปแบบเป็นอะไรบางอย่างที่เราพัฒนาขึ้นเพื่อบรรยายคุณลักษณะที่สำคัญของปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจรูปแบบจึงมิใช่การบรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์อย่างละเอียดทุกแง่มุม เพราะการทำเช่นนั้นจะทำให้รูปแบบมีความซับซ้อนและยุ่งยากเกินไป

ในการที่จะทำความเข้าใจ ซึ่งจะทำให้คุณค่าของรูปแบบนั้นด้อยลงไป ส่วนการที่จัดระบบรูปแบบหนึ่ง ๆ จะต้องมียรายละเอียดมากน้อยเพียงใดจึงจะเหมาะสมและรูปแบบนั้น ๆ ควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง ไม่ได้มีข้อกำหนดเป็นการตายตัว ทั้งนี้ก็แล้วปรากฏการณ์แต่ละอย่างและวัตถุประสงค์ของผู้สร้างรูปแบบที่ต้องการจะอธิบายปรากฏการณ์นั้น ๆ อย่างไร

Raj (1996: 197) การให้ความหมายของรูปแบบ (Model) ในหนังสือ Encyclopedia of Psychology and Education ไว้ 2 ความหมายดังนี้

1. รูปแบบ คือ รุปย่อของความจริงของปรากฏการณ์ ซึ่งแสดงด้วยข้อความจำนวน หรือ ภาพ โดยการลดทอนเวลาและเทศะ ทำให้เข้าใจความจริงของปรากฏการณ์ได้ดียิ่งขึ้น

2. รูปแบบ คือ ตัวแทนของการใช้แนวความคิดของโปรแกรมที่กำหนดเฉพาะทิศทาง แชมมณี (2558: 5) ได้ให้ความหมายของรูปแบบไว้ว่า รูปแบบ หมายถึง เครื่องมือทางความคิดที่บุคคลใช้ในการสืบสอบหาคำตอบ ความรู้ความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดย สร้างมาจากความคิด ประสบการณ์ การใช้อุปมาอุปไมย หรือจากทฤษฎี หลักการต่างๆ และ แสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

Kouzes ; & Posner (2017: 1) ได้ให้ความหมายของคำว่ารูปแบบ (Model) ไว้ว่า เป็นแบบจำลองระบบการปฏิบัติงาน หรือแบบแปลนของการก่อสร้างที่วาดไว้ ล่วงหน้า หรือสิ่งของที่เป็นตัวแทนแสดงความคิดของสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต หรือสิ่งที่เตรียมเอาไว้ล่วงหน้า

จากแนวคิดของนักวิชาการสามารถสรุปความหมายของรูปแบบได้ว่า รูปแบบคือ กระบวนการ โครงสร้างหรือองค์ประกอบทางคุณลักษณะหรือคุณสมบัติหรือเครื่องมือทางความคิด เพื่อใช้ในหาความรู้ สร้างความเข้าใจ แก้ปัญหา ซึ่งสามารถใช้การอธิบายด้วยภาษาหรือสัญลักษณ์

## 6.2 ประเภทของรูปแบบ

รูปแบบมีหลายประเภท ขึ้นอยู่กับว่าเป็นรูปแบบที่ใช้ในด้านใด สำหรับรูปแบบทางการศึกษาและสังคมศาสตร์นั้นมีนักวิชาการได้นำเสนอรูปแบบต่าง ๆ โดยได้จัดแบ่งประเภทต่างกันไป ดังนี้

คีฟส์ (Keeves. 1997: 561-565) ได้แบ่งรูปแบบออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. รูปแบบเชิงอุปมาอุปมัย (Analogue Model) เป็นรูปแบบที่ใช้การเทียบเคียงปรากฏการณ์ซึ่งเป็นรูปธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เป็นนามธรรม เช่น รูปแบบในการทำนายจำนวนนักเรียนที่จะเข้าสู่ระบบโรงเรียน ซึ่งอนุมานแนวคิดมาจากการเปิดน้ำเข้าและปล่อยน้ำออกจากถังนักเรียนที่จะเข้าสู่ระบบเปรียบเทียบกับน้ำที่เปิดออกจากถังดังนั้นนักเรียนที่คงอยู่ในระบบจึงเท่ากับนักเรียนที่เข้าสู่ระบบลบด้วยนักเรียนที่ออกจากระบบ เป็นต้น

2. รูปแบบเชิงความหมาย (Semantic Model) เป็นรูปแบบที่ใช้ภาษาเป็นสื่อในการบรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาด้วยภาษา แผนภูมิหรือรูปภาพ เพื่อให้เห็นโครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของปรากฏการณ์นั้นๆ

3. รูปแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) เป็นรูปแบบที่ใช้สมการทาง คณิตศาสตร์เป็นสื่อในการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ รูปแบบประเภทนี้นิยมใช้กันทั้งใน สาขาจิตวิทยาและศึกษาศาสตร์

4. รูปแบบเชิงสาเหตุ (Causal Model) เป็นรูปแบบที่พัฒนามาจากเทคนิคที่เรียกว่า การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) และหลักการสร้างรูปแบบเชิงความหมาย (Semantic Model) โดยการนำเอาตัวแปรต่างๆ มาสัมพันธ์กันเชิงเหตุและผลที่เกิดขึ้น

จอยส์, วลี และแคลฮอน (Joyce; Weil.; & Calhoun. 2014:74) ได้ศึกษาและจัดแบ่งประเภทของรูปแบบตามแนวคิดหลักการหรือทฤษฎี ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบนี้ๆ และได้แบ่งกลุ่มรูปแบบการสอนเอาไว้ 4 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบเชิงข้อมูลและกระบวนการ (Information-Processing Models) เป็นรูปแบบการสอนที่ยึดหลักความสามารถในกระบวนการประมวลข้อมูลของผู้เรียนและแนวทางในการปรับปรุงวิธีการจัดการกับข้อมูลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. รูปแบบเฉพาะบุคคล (Personal Models) รูปแบบการสอนที่จัดไว้ในกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับปัจเจกบุคคลและการพัฒนาบุคคลเฉพาะราย โดยมุ่งเน้นกระบวนการที่แต่ละบุคคลจัดระบบปฏิบัติต่อสรรพสิ่งทั้งหลาย

3. รูปแบบเชิงปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction Models) เป็นรูปแบบที่ให้ ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและบุคคลต่อสังคม

4. รูปแบบเชิงพฤติกรรม (Behavior Models) เป็นกลุ่มของรูปแบบการสอนที่ใช้องค์ความรู้ด้านพฤติกรรมศาสตร์เป็นหลักในการพัฒนารูปแบบจุดเน้นที่สำคัญคือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สังเกตได้ของผู้เรียนมากกว่าการพัฒนาโครงสร้างจิตวิทยาและพฤติกรรมที่ไม่สามารถสังเกตได้

จากการศึกษาประเภทของรูปแบบจากนักวิชาการ สามารถสรุปประเภทของรูปแบบได้ดังนี้

ตารางที่ 6 : แสดงแนวคิดเกี่ยวกับประเภทของรูปแบบ

| นักวิชาการ  | แนวคิดหลัก   |
|---|--|
| คีฟส์ (Keeves. 1997: 561-565)                           | 1. รูปแบบคล้าย (Analogue Models)<br>2. รูปแบบที่อธิบายความหมาย หรือให้ความหมาย (Semantic Models)<br>3. รูปแบบที่มีลักษณะเป็นแผนภูมิแบบแผน หรือโครงการ (Schematic Models)<br>4. รูปแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Models) 5.<br>รูปแบบเชิงเหตุผล (Causal Models) |
| จอยส์, วลี และแคลฮอน (Joyce; Weil.; & Calhoun. 2014:74) | 1. Information – Processing Model<br>2. Personal Model<br>3. Social Interaction Model<br>4. Behavior Model   |

สรุปได้ว่า รูปแบบมีหลายประเภท เป็นสิ่งที่สร้างและพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน มีทั้งประเภทที่ใช้การอุปมาอุปไมยเทียบเคียงปรากฏการณ์ซึ่งเป็นรูปธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจ ปรากฏการณ์รูปแบบที่ใช้ภาษาในการขยายหรืออธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาด้วยภาษา แผนภูมิ รูปภาพ รูปแบบที่ใช้สมการทางคณิตศาสตร์เป็นสื่อในการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ และรูปแบบที่นำเอาตัวแปรต่าง ๆ มาสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลที่เกิดขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคมต่อไป

### 6.3 การพัฒนารูปแบบ

สำหรับการพัฒนารูปแบบ ได้มีนักวิชาการอธิบายความหมายของรูปแบบไว้ดังนี้

กาญจนา วัฒนสุนทร (2550: 11) ได้อธิบายความหมายของการพัฒนารูปแบบว่า คือ การออกแบบ จัดทำ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากทฤษฎีและองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานที่มีผู้ศึกษาไว้ในอดีต เพื่อจัดระบบโครงสร้างรูปแบบหรือกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ตามทฤษฎีและองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาโดยสามารถพิสูจน์ได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ว่าระบบโครงสร้าง รูปแบบหรือกระบวนการที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากบริบทของสังคม

ทิศนา แคมมณี (2560 : 3-4) กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบ คือ การออกแบบสภาพหรือลักษณะที่จัดขึ้นอย่างมีระบบระเบียบ มีแบบแผนตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือ ความเชื่อ

ต่าง ๆ โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ เข้ามาช่วยให้สภาพการเรียนรู้การสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ดังนั้น คุณลักษณะสำคัญของรูปแบบการสอนจึงต้องประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. มีปรัชญาหรือทฤษฎีหรือหลักการหรือแนวคิดหรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักการของรูปแบบการสอนนั้น ๆ
2. มีการบรรยายหรืออธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอน
3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบ ให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการพิสูจน์ ทดลองถึงประสิทธิภาพของระบบนั้น

กล่าวโดยสรุปความหมายของการพัฒนารูปแบบได้ดังนี้ การพัฒนารูปแบบ หมายถึงการออกแบบ พัฒนา สภาพหรือลักษณะที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลัก ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ โดยมีการจัดกระบวนการหรือขั้นตอนในการเรียนการสอน โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ เข้ามาช่วยทำให้สภาพการเรียนรู้การสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย การพัฒนาด้านจิตพิสัย การพัฒนาด้านทักษะพิสัย การพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ หรือการบูรณาการ ทั้งนี้รูปแบบดังกล่าวล้วนเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีลักษณะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

#### 6.4 ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบ

มีนักวิชาการกล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนารูปแบบดังนี้

วิลเลอร์ (Willer. 1986: 83) กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างรูปแบบ (Construct) และ 2) การหาความเที่ยงตรงของรูปแบบ (Validity)

บุญชม ศรีสะอาด และนิภา ศรีไพโรจน์ (2531: 23) ได้กล่าวถึง กระบวนการวิจัยการพัฒนารูปแบบโดยได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างหรือพัฒนารูปแบบ และ 2) การทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ

ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ (2552: 69) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้แนวพุทธสำหรับเด็กปฐมวัย มีขั้นตอนดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การสร้างรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้แนวพุทธ ด้วยการศึกษาค้นคว้าข้อมูลพื้นฐาน ศึกษาภาคสนามจากโรงเรียนตัวอย่างวิถีพุทธ 4 แห่ง สร้างรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้แนวพุทธ (ฉบับร่าง) ทดลองสอนนำร่องและ สร้างคู่มือครูรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้แนวพุทธ (ฉบับร่าง) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ขั้นที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้แนวพุทธ โดยใช้การวิจัยกึ่งทดลองกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กอายุระหว่าง 5-6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลของรัฐ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง คือ เด็กที่ได้รับ

การขัดเกลาทางสังคมตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แนวพุทธ จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุม คือ เด็กที่ได้รับการขัดเกลาทางสังคมตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 26 คน และชั้นที่ 3 การประเมินผลรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แนวพุทธ

จิราภรณ์ พิมพ์ใจใส (2553: 148-181) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลมีขั้นตอนดำเนินการ 4 ชั้น คือ 1) ชั้นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) ชั้นการออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 3) ชั้นการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน และ 4) ชั้นการประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอน

กาญจนา จันทร์ประเสริฐ (2554: 77-83) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้อย่างเป็นของตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสอนวิชาฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้แบ่งการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ของรูปแบบ 2) ศึกษาปริมาณศัพท์ทางการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีและงานที่เกี่ยวข้อง 3) ศึกษาองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นของตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

พิจิตรา ทีสุภะ (2556: 105-121) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานวิชาการพัฒนาหลักสูตรสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู แบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ 1) การวิเคราะห์หลักสูตร 2) การออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 3) การนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ทดลองใช้ และ 4) การประเมินรูปแบบการเรียนการสอน

นงเยาว์ สมพิทยานุรักษ์ (2559: 57) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนแนวเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูพยาบาล ได้สรุปขั้นตอนการพัฒนารูปแบบ ออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การ วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 2) การออกแบบและการพัฒนารูปแบบ 3) การประเมินคุณภาพรูปแบบ 4) การนำรูปแบบไปใช้และการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบ 5) การประเมินและการปรับปรุง



ตารางที่ 7 : แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบของการพัฒนารูปแบบ

| แนวคิดของ<br>ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบ | Willer. (1986) | บุญชม ศรีสะอาด และนิภา ศรีโพธิ์โรจน์ (2531) | ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ (2552) | จิราภรณ์ พิมใจใส (2553) | กาญจนา จันทร์ประเสริฐ (2554) | พิจิตรา ที่สุกะ (2556) | นงเยาว์ สมพิทยานุรักษ์ (2559) | สรุป | ผู้วิจัย |
|------------------------------------|----------------|---|----------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------------------|------|----------|
| ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการ     |                |   |                            | ✓                       | ✓                            | ✓                      | ✓                             | 4    | ✓        |
| กำหนดวัตถุประสงค์                  |                |   |                            |                         | ✓                            |                        |                               | 1    |          |
| การพัฒนารูปแบบ                     | ✓              | ✓   | ✓                          | ✓                       | ✓                            | ✓                      | ✓                             | 7    | ✓        |
| การทดลองใช้รูปแบบ                  |                |   | ✓                          | ✓                       |                              | ✓                      | ✓                             | 4    | ✓        |
| การประเมินรูปแบบ                   | ✓              | ✓   | ✓                          | ✓                       |                              | ✓                      | ✓                             | 6    | ✓        |

ผู้วิจัยเลือกขั้นตอนการพัฒนารูปแบบที่มีความถี่ตั้งแต่ 4 ขึ้นไป เพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม สามารถสรุปขั้นตอนการพัฒนารูปแบบ ได้ดังนี้

1. ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการ จากแนวคิดของนักวิชาการ ได้แก่ จิราภรณ์ พิมใจใส (2553), กาญจนา จันทร์ประเสริฐ (2554), พิจิตรา ที่สุกะ (2556) และนงเยาว์ สมพิทยานุรักษ์ (2559)

2. การพัฒนารูปแบบจากแนวคิดของนักวิชาการ ได้แก่ Willer (1986), บุญชม ศรีสะอาด และนิภา ศรีโพธิ์โรจน์ (2531), ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ (2552), จิราภรณ์ พิมใจใส (2553), กาญจนา จันทร์ประเสริฐ (2554), พิจิตรา ที่สุกะ (2556) และนงเยาว์ สมพิทยานุรักษ์ (2559)

3. การทดลองใช้รูปแบบจากแนวคิดของนักวิชาการ ได้แก่ ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ (2552), จิราภรณ์ พิมใจใส (2553), พิจิตรา ที่สุกะ (2556) และนงเยาว์ สมพิทยานุรักษ์ (2559)

4. การประเมินรูปแบบจากแนวคิดของนักวิชาการ ได้แก่ Willer (1986), บุญชม ศรีสะอาด และนิภา ศรีโพธิ์โรจน์ (2531), ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ (2552), จิราภรณ์ พิมใจใส (2553), พิจิตรา ที่สุกะ (2556) และนงเยาว์ สมพิทยานุรักษ์ (2559)

จากการศึกษาขั้นตอนการพัฒนารูปแบบ ผู้วิจัยจึงได้สรุปขั้นตอนการพัฒนารูปแบบเพื่อใช้สำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียน ประณีตวิทยาคม ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนารูปแบบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียน ประณีตวิทยาคม โดยมีขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ศึกษาแนวคิดจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาความต้องการของกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้แบบสอบถามที่สร้างจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีในข้อ 1 ไปสอบถามกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียน ประณีตวิทยาคม

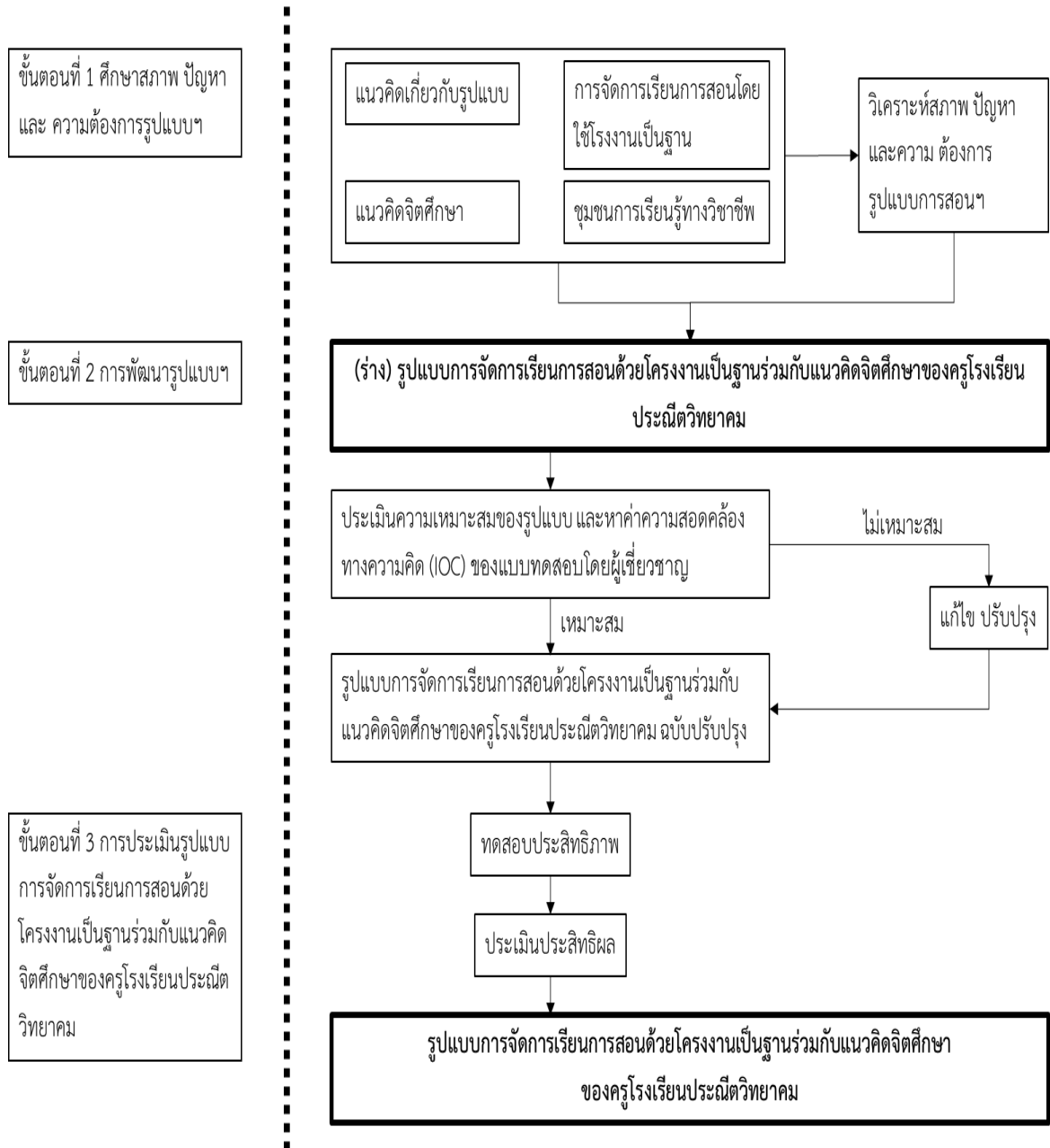
2.1 สร้างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียน ประณีตวิทยาคม และหาความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียน ประณีตวิทยาคม โดยผู้เชี่ยวชาญ

2.2 สร้างเครื่องมือประกอบการเรียนการสอนและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้และหาความเหมาะสมเครื่องมือประกอบการเรียนการสอนและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ

2.3 ทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียน ประณีตวิทยาคม

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียน ประณีตวิทยาคม การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียน ประณีตวิทยาคม ประกอบด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียน ประณีตวิทยาคม

ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครู  
โรงเรียนประณีตวิทยาคม



ภาพประกอบ 13 ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิด จิตศึกษาของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

## 7. หลักสูตรบูรณาการ

### 7.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการ

หลักสูตรเริ่มต้นมาตั้งแต่ในช่วงทศวรรษที่ 1800 โดยมีฐานคิดมาจากปรัชญาการศึกษาแบบพิพัฒนาการนิยม (Progressivism) ที่เชื่อว่าประสบการณ์เป็นความจริงสูงสุดของมนุษย์ ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริงที่สัมพันธ์กับสังคม จากการลงมือปฏิบัติโดยมีครูเป็นผู้อำนวยการความสะดวก ดังนั้นความรู้จึงเกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง ไม่เน้นที่ตัวเนื้อหาแต่ให้ความสำคัญกับกระบวนการ (Zais. 1976: 147) ซึ่งนักปรัชญาการศึกษาที่สำคัญท่านหนึ่งของทฤษฎีนี้คือ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่เริ่มบูรณาการหลักสูตรด้วยการนำการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงเข้ากับประเด็นทางสังคมและแนวคิดแบบประชาธิปไตย จนได้หลักสูตรบูรณาการที่เรียกว่า “หลักสูตรอาชีพ” (Occupation) แล้ว

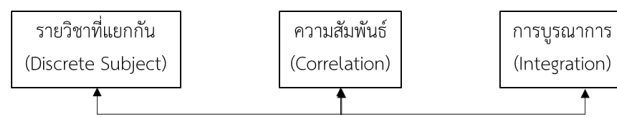
นำไปใช้ในโรงเรียนสาธิตแห่งเมืองชิคาโกที่ชื่อ The Laboratory School หรือที่รู้จักกันดี ในชื่อว่า โรงเรียนดิวอี้ (Dewey School) ซึ่งแนวคิดของดิวอี้นี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในอเมริกาที่มีชื่อว่า “Eight-Year Study” ซึ่งผลการวิจัยพบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรหลายประการ เช่น ความไม่สอดคล้องสัมพันธ์กันของรายวิชา การขาดความต่อเนื่องของเนื้อหา และประสบการณ์ในแต่ละระดับชั้น (Aiken. 1942; Jacobs. 1989) จากปัญหาดังกล่าวทำให้หลักสูตรไม่สามารถสนองความต้องการของผู้เรียนในช่วงที่การเปลี่ยนแปลงของสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็วได้ จึงมีความพยายามที่จะปรับปรุงคุณภาพการศึกษาให้มีความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาต่าง ๆ ให้มากขึ้นโดยคำนึงถึงหัวข้อที่มีความสอดคล้องกับประสบการณ์ ความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งสภาพของสังคม และท้องถิ่นเป็นสำคัญ โดยการเชื่อมโยงเนื้อหาหรือกิจกรรมของรายวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคม สามารถนำความรู้ที่ได้จากการบูรณาการไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ ซึ่งการสอนความรู้แบบแยกส่วน โดยเน้นเนื้อหาสาระในแต่ละรายวิชาเป็นหลัก (Subject-based curriculum) มีจุดมุ่งหมายเพื่อปลูกฝังความรู้ในเนื้อหาวิชาและมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ “ผู้สอนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้” (UNESCO. 1981 : 4-7) ทำให้ไม่สามารถปลูกฝังคุณลักษณะการใฝ่รู้ (Inquiry mind) การสืบเสาะหาข้อมูล และการรับความรู้ของผู้เรียนได้นอกจากนี้การจัดการศึกษาที่จัดหลักสูตรแบบแยกส่วนเป็นรายวิชาวิชาทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากมาย (Sinlarat. 1976 : 123-124) ได้แก่

ก. ผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชาจะถูกจำกัดความรู้ และความสนใจให้อยู่แต่ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ สาขาวิชาที่เรียนเท่านั้น ซึ่งจะมีผลต่อการทำงานเมื่อจบการศึกษาแล้ว โดยจะติดอยู่แต่ในกรอบของวิชาที่เคยเรียนมาเท่านั้น

ข. หลักสูตรรายวิชาจะแยกออกจากกันอย่างอิสระ จึงไม่สามารถแก้ปัญหาสังคมที่ซับซ้อนที่มีลักษณะเป็น "องค์รวม" ได้ เพราะการแก้ไขปัญหานั้น ต้องอาศัยความรู้จากหลายสาขามาผสมผสานกัน

ค. การปลูกฝังผู้เรียนให้มีคุณค่าที่พึงประสงค์ในด้านต่าง ๆ จะต้องอาศัยวิธีที่สอดคล้องและเหมาะสมด้วยการบูรณาการทั้งความรู้ ความคิด และกิจกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็นเข้าด้วยกัน จึงจะได้ลักษณะที่พึงประสงค์ที่กำหนดไว้ได้สำหรับความหมายของหลักสูตรบูรณาการ

สอดคล้องกับทาบบา (Taba. 1962: 298) ที่กล่าวว่า ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ผ่านหลักการและเนื้อหาสาระของสาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว ประยุกต์ให้เกิดความรู้ใหม่ขึ้นมา ซึ่งโอลิวา (Oliva. 1992: 518) ให้ความเห็นว่าในทางตรรกวิทยาเมื่อความแตกต่างระหว่างสาขาวิชาถูกกำจัดไป มนุษย์จะสามารถ แก้ปัญหาและตัดสินใจเลือกเนื้อหาสาระของรายวิชาที่ต้องการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ดังนั้นนักพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเข้าใจความสัมพันธ์เกี่ยวกับการบูรณาการหลักสูตรตามภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 14 การบูรณาการหลักสูตร

## 7.2 ความหมายของหลักสูตรบูรณาการ

หลักสูตรบูรณาการ (Integrated curriculum) เป็นหลักสูตรที่รวมเนื้อหาความรู้ประสบการณ์หรือทักษะพื้นฐานที่จำเป็นของรายวิชาตั้งแต่ 2 รายวิชาขึ้นไป ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันนำมาจัดเป็นกลุ่มใหม่ ทำให้เอกลักษณ์ของแต่ละรายวิชาหมดไปเกิดเป็นเอกลักษณ์ใหม่ของหลักสูตรบูรณาการ ซึ่งจะเน้นที่องค์รวมของเนื้อหาที่สัมพันธ์กันและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านการเรียนรู้โดยใช้หัวเรื่อง (Themes) ประเด็น (Issues) หรือปัญหา (Problems) ของท้องถิ่นที่เป็นประสบการณ์ใกล้ตัวหรือเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียนเป็นแกน (Beane. 1997: 13-14; Jacobs. 1989; Suskind. 1994: 325; Taba. 1962: 298; Vars. 1991: 14) ในการสร้างขอบเขตการเรียนรู้ที่มีความหมายผู้เรียนมีมุมมองที่กว้างขึ้น (Tyler. 1949: 58) ช่วยให้การบูรณาการประสบการณ์การเรียนรู้ในตัวผู้เรียนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน (McNeil. 1981 : 62; Walker. 1995: 1) โดยนักพัฒนาหลักสูตรจะต้องคำนึงถึงปรัชญาการศึกษาธรรมชาติของความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน เป้าหมายของการศึกษาและทฤษฎีการเรียนรู้เป็นสำคัญ (Beane. 1997: 18; Oliva. 1992: 517; Zais. 1976: 15-16)

## 7.3 ความสำคัญของหลักสูตรบูรณาการ

เพอร์คินส์ (Perkins. 1991: 7) และเบิร์นฟอร์ด (Burnford. 1993: 44) กล่าวว่า การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรจะทำให้ผู้เรียนสามารถหา แนวทางการนำความรู้ไปใช้เพิ่มทักษะและความเข้าใจได้ดีขึ้นกว่าการสอนเป็นรายวิชา และช่วยพัฒนาความคิดขั้นสูง เนื่องจากการเรียนรู้เป็นมากกว่าการท่องจำ ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านหัวเรื่องเชิงลึกทำให้เห็นรูปแบบความสัมพันธ์ของ

เนื้อหาวิชาที่สามารถนำมาใช้ในการสร้างองค์ความรู้ มากกว่าเพียงการสะสมข้อเท็จจริง ซึ่งต้องใช้ทั้งทักษะ การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ (Drake. 1998: 17-18; citing Erickson. 1995) นอกจากนั้นหากผู้เรียนที่มีโอกาสสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งที่ได้เรียนไปแล้วในโรงเรียนกับสภาพความเป็นอยู่ในชีวิตจริงนอกห้องเรียนจะสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับประสบการณ์ที่เรียนรู้ใหม่ได้อย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้นกว่าเดิม ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น (Oliva. 1992: 518; Walburn. 1992: 27) นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาบ่อยลงและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น (Drake. 1998: 18)

นอกจากนี้ จากงานวิจัยของเคนและเคน (Caine; & Caine. 1997: 5) ที่วิจัยเกี่ยวกับการทำงานของสมองพบว่า การเรียนรู้โดยใช้หลักสูตรบูรณาการสอดคล้องกับการทำงานของสมองที่จะสร้างรูปแบบ (Patterns) ของข้อมูลขึ้นมาใหม่จากข้อมูลที่ซับซ้อนที่มีความสัมพันธ์กันและพัฒนาจนเกิดการเรียนรู้สอดคล้องกับเจนเซน (Jensen. 1998: 35) ที่กล่าวว่า วิธีการที่ดีที่สุดที่จะทำให้สมองสร้างเซลล์ประสาทเพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายในการเรียนรู้ก็คือการกระตุ้นผู้เรียนด้วยปัญหาผ่านการบูรณาการ โดยผู้เรียนจะเรียนรู้ได้เร็วยิ่งขึ้น หากข้อมูลนั้นมีความหมายต่อผู้เรียน (Dewey. 1938: 32; Kilpatrick. 1918: 321) ซึ่งจะช่วยให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้อันเกิดจากการบูรณาการ ประสบการณ์การเรียนรู้เข้ากับประสบการณ์เดิมด้วยกระบวนการสร้างความหมายของสมอง (Scheme of meaning) ที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ ๆ (Beane. 1997: 2) ทั้งยังส่งเสริมการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตในด้านการนำตนเอง การจัดระบบความรู้ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการประเมินตนเองอีกด้วย

ในด้านของครูผู้สอนการบูรณาการหลักสูตรส่งเสริมให้ครูต่างสาขาวิชาใดทำงาน ร่วมกันในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในด้านเนื้อหาวิชาและวิธีการจัดการเรียนรู้ ซึ่งในชั้นเรียนครูไม่จำเป็นต้องเป็นผู้รู้ แต่เพียงผู้เดียวเสมอไป แต่สามารถเป็นผู้เรียนร่วมกับนักเรียนได้ในการสร้างการเชื่อมโยงเนื้อหาและนำวิธีการสอนใหม่ ๆ มาใช้ อันเป็นหนทางในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง และเป็นต้นแบบที่ดีของการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่ผู้เรียนอีกด้วย (Drake. 1998: 18)

#### 7.4 ข้อจำกัดของหลักสูตรบูรณาการ

ถึงแม้ว่าจะมีงานวิจัยมากมายที่สนับสนุนการจัดการเรียนรู้โดยหลักสูตรบูรณาการ (Drake. 1998: 34-38; citing Caine; & Caine. 1997; Cotton. 1982; Hoerr. 1997; Latham. 1997; Oddeleifson. 1989; Warren. 1996) แต่การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบนี้ก็มีข้อจำกัดหลายประการ ดังนี้

ประการแรก ด้านความมั่นใจในเนื้อหาวิชาของครูเนื่องจากการสอนโดยใช้หลักสูตรบูรณาการเป็นการเปลี่ยนแปลงความเชื่อแนวคิด (Paradigm shift) ของครูจากการสอนในรูปแบบเดิมที่เป็นการสอนแบบแยกรายวิชามาเป็นการสอนที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้ครูอาจเกิดความไม่มั่นใจในความรู้ความสามารถของตนเองที่จะต้องสอนเนื้อหาที่ นอกเหนือจากรายวิชาที่ตนเองถนัด (Drake. 1998: 32) ถึงแม้ว่าในประเทศไทยหลักสูตรและใบประกอบวิชาชีพครูจะเปิดกว้างให้ครู

สามารถบูรณาการการจัดการเรียนการสอนได้ โดยไม่จำกัดว่าจะต้องสอนในรายวิชาที่ตรงสาขาหรือวิชาเอกเท่านั้น แต่ในประเทศสหรัฐอเมริกาประเด็นนี้ยังเป็น ข้อจำกัดในทางปฏิบัติ

ประการที่สองคือปัจจัยด้านเวลา การบูรณาการหลักสูตรในแต่ละขั้นตอนจะใช้เวลาค่อนข้างมาก ตั้งแต่กระบวนการวางแผนเพื่อกำหนดหัวเรื่องการกำหนดคำถามสำคัญที่เชื่อมโยง เนื้อหาวิชาต่าง ๆ การเลือกเนื้อหาวิชา การกำหนดกิจกรรม วิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น สื่อการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย (Jacobs. 1989: 18) รวมทั้งการกำหนด ตารางเวลาเรียนที่ต้องมีความยืดหยุ่นตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป ซึ่งนักพัฒนาหลักสูตรจะต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ทางด้านนี้ก่อนดำเนินการวางแผนพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ

ประการที่สาม การบูรณาการหลักสูตรเหมาะสมที่จะใช้กับโรงเรียนในระดับประถมศึกษา มากกว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา (Drake. 1998: 28; Jacobs. 1989: 23; Wiggins. 2001: 18) เนื่องจากโรงเรียนมัศึกษามีประเด็นในเรื่องของความลึกซึ้งของเนื้อหาและข้อจำกัด ด้านการกำหนดตารางเวลามากกว่าโรงเรียนระดับประถมศึกษา

จะเห็นได้ว่าการบูรณาการหลักสูตรมีข้อดีหลายประการที่สามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้อย่างมีความหมาย เกิดความคงทนและถ่ายโยงการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ซึ่งการดำเนินการให้สำเร็จลุล่วงนั้น ต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทุกฝ่ายภายในโรงเรียนในการแลกเปลี่ยนแนวคิด ความรู้ตลอดจนเทคนิคหรือวิธีการในการจัดการเรียนรู้ร่วมกันซึ่งเป็นการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการร่วมมือกันทำงาน ถึงแม้ว่าการบูรณาการหลักสูตรอาจจะมี ข้อจำกัดบางประการแต่หากบุคลากรสามารถก้าวข้ามอุปสรรคที่มีอยู่นั้นได้ก็เป็นแนวทางที่ดีที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ ประสบการณ์และ ความสนใจของผู้เรียนอันเป็นพื้นฐานของการศึกษาและการทำงานในอนาคตต่อไป

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ณศศิอุษา บุชบกแก้ว และ คณะ (2561) ได้จัดการเรียนรู้ในรูปแบบโครงงาน ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียน ทั้งด้านความรู้และทักษะชีวิต การวิจัยนี้เป็นแบบผสมวิธี มีการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษากิจกรรมโครงงานและทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์แห่งหนึ่ง เก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายแบบเจาะจงจำนวน 25 คน ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะชีวิตของนักเรียนทั้งสามระดับชั้นไม่แตกต่างกัน และ ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะชีวิตของนักเรียน สูงทั้ง 4 ด้าน สรุปได้ว่า กิจกรรมโครงงานช่วยพัฒนาทักษะชีวิตด้านการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดทักษะชีวิต คือ สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน

ขุนทอง คล้ายทอง (2560) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย ที่ผ่านการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนละ 30 คน จาก 8 โรงเรียน รวม 240 คน ผลการวิจัย พบว่านักเรียนส่วนใหญ่เป็นผู้คิดประเด็นในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 95.00 โดยมากกว่าร้อยละ 85.00 ศึกษาผ่านเว็บไซต์ด้านโครงงานวิทยาศาสตร์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ในการทำข้อเสนอโครงงานนักเรียนจะวางแผนงานและขั้นตอนการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ร่วมกันเป็นกลุ่มตามรูปแบบการทำข้อเสนอโครงงาน คิดเป็นร้อยละ 94.20 ในขั้นตอนการทำโครงงานนักเรียนจะใช้อุปกรณ์และเครื่องมือจากห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 78.80 นอกจากนี้นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ทุนส่วนตัวในการทำโครงงาน คิดเป็นร้อยละ 87.10 ซึ่งช่วงเวลาที่นักเรียนเลือกทำโครงงานมากที่สุด คือ ช่วงหลังเลิกเรียน คิดเป็นร้อยละ 86.70 และลงมือเขียนรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 87.50 ผลสะท้อนจากนักเรียนด้านปัญหาในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ พบว่า นักเรียนขาดความสนใจและแรงบันดาลใจในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 64.20 นักเรียนขาดทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์บางชนิด คิดเป็นร้อยละ 62.30 นักเรียนขาดทักษะในการเขียนข้อเสนอโครงงานและการเขียนรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 56.70 นักเรียนมีปัญหาเรื่องการขาดอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 56.70 ขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในการให้คำปรึกษา คิดเป็นร้อยละ 55.40 และทรัพยากรของห้องสมุดมีไม่เพียงพอสำหรับค้นคว้า คิดเป็นร้อยละ 55.00 อีกทั้ง ครูที่ปรึกษาโครงงานไม่มีเวลาในการให้คำแนะนำแก่นักเรียนทุกชั้นตอนได้ คิดเป็นร้อยละ 31.70



ชวิน พงษ์มา (2559) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงการและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และศึกษาประสิทธิภาพผลเชิงประจักษ์ของรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงการและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 45 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการเรียนการสอนมี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ 2) ขั้นปฏิบัติการเรียนรู้ 3) ขั้นสร้างความรู้ 4) ขั้นแบ่งปันความรู้ และ 5) ขั้นประเมินผล และรูปแบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.66/81.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการทดสอบใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความสามารถในการทำโครงการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงการและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ไพฑูล คำดอนสาร (2559) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ช่างปูนปั้น และ ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ทักษะการทำงาน ผลงานและความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นเวลา 14 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ช่างปูนปั้น ที่ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ ความคิดรวบยอด/ขอบข่ายเนื้อหาสาระ กระบวนการจัดการเรียนรู้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล จำนวน 7 แผน แต่ละแผนมีขั้นตอนการบูรณาการ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ชี้นำเสนอ 2) ชี้นวางแผน 3) ชี้นปฏิบัติ และ 4) ชี้นประเมินผล โดยเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะการทำโครงงาน ผลการจัดการเรียนรู้ พบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ช่างปูนปั้น สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทักษะกระบวนการทำงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ประเมินผลงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก

สมทวิ พันธุ์ชัยเพชร และ เฉลิมศรี จอกทอง (2559) ได้ใช้การสอนภาษาอังกฤษโดยใช้โครงงานเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นการสอนโดยใช้กระบวนการกิจกรรมโครงงานและหลักปรัชญาเศรษฐกิจ

พอเพียงเพื่อเพิ่มความสามารถ ด้านภาษาอังกฤษให้แก่นักเรียน และศึกษาผลการสอนและทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษด้วยโครงการเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนจำนวน 35 คนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนบุญเหลือวิทยานุสรณ์จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่าง โดยการแบ่งกลุ่ม ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยโครงการเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นอกจากนี้ นักเรียนได้ใช้แหล่งข้อมูลจริงในการทำโครงการและประเมินผลงาน นักเรียนมีความเห็นว่าการเรียนรู้ด้วยโครงการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน

พรพนา รัตนพงษ์ไชย (2559) ได้เปรียบเทียบทักษะชีวิต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ ศึกษาความสามารถในการทำโครงการ และ ทัศนคติเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนปัญญาารคุณ จำนวน 42 คน ผลการวิจัยพบว่า ทักษะชีวิตของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการทำโครงการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทัศนคติเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

สุพัตรา วรรณมะกอก (2559) ได้ศึกษาสภาพการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา การจัดกิจกรรมกรณีโครงการเป็นฐานของผู้สอน ระดับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และเปรียบเทียบระดับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรู้กรณีโครงการเป็นฐานจำแนกตามเพศและระดับชั้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 8 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงผู้สอนจำนวน 37 คน นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 154 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารมีการบริหารตามวงจรเดมมิ่ง เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนบูรณาการกิจกรรมโครงการเป็นฐานทุกกลุ่มสาระสอดคล้องกับผู้สอนที่จัดกิจกรรมกรณีโครงการเป็นฐานรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก ระดับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้เรียนมีระดับชั้นต่างกันมีระดับสมรรถนะสำคัญแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาสุดา ภาคาผล และ วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา (2558) ได้ศึกษามโนทัศน์และพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการในวิชาสังคมศึกษา โดยใช้กิจกรรมการบริการสังคม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม จำนวน

65 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานในวิชาสังคมศึกษาโดยใช้กิจกรรมการบริการสังคมมีเมโนทัศน์จิตสาธารณะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จรรยา เจริญรัตน์ (2557) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ระบบนิเวศให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 1 ตลาดบางลี่ (พานิชอุทิศ) อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 32 คน ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบโครงงานเรื่องระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 83.59/80.21 ผลการเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงานสูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอยู่ในระดับดี ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดี นักเรียนที่แบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแบ่งกลุ่มตามความสนใจมีความสามารถในการทำโครงงานไม่แตกต่างกัน ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ศิรินทิพย์ เต๋นดวง และ สุเทพ อ่วมเจริญ (2556) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยการฟังและดูเชิงวิเคราะห์ก่อน และหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และศึกษาความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 60 คน ได้มาจากการสุ่มแบบอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ตัวแปรตาม คือ ผลการเรียนรู้ด้านการฟังและดูเชิงคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการทำโครงงาน และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เนื้อหา เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการฟังและดู ใช้เวลาในการวิจัย 17 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเรียนรู้ด้านการฟังและดูเชิงคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน 2) ความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน อยู่ในระดับสูงทุกด้าน โดยเรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ ด้านการวางแผนการทำงาน ด้านผลงานและนำเสนอผลงาน และด้านกระบวนการทำงาน และ 3) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน อยู่ในระดับเห็นด้วยมากทุกด้าน โดยเรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ ด้าน

กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ด้านบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ และ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ธมน ชัชวาลกิจกุล (2556) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมโครงงานภาษาอังกฤษ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่าน – เขียน ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมโครงงานภาษาอังกฤษ และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมโครงงานภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนอศุขพยุภรณ์ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของกิจกรรมโครงงานภาษาอังกฤษ มีค่าเท่ากับ 81.22/77.17 ซึ่งถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75 2) ความสามารถทางการอ่าน – เขียน ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นหลังเรียนด้วยกิจกรรมโครงงานภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อกิจกรรมโครงงานภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

พงษ์เทพ นาคอ้น เรขา อริณวงศ์ และ รัชณี นิธากร (2555) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน และ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานรายวิชาการผลิตพันธุ์ไม้ และ ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนทุ่งโพธิ์ทะเลพิทยฯ จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

วีระ รุทโธ (2555) ได้พัฒนาแบบฝึกการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แล้วศึกษาความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนด้วยแบบฝึกการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเวียงสะอาดพิทยาคม อำเภอพยุหะภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ได้จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 16 คน ที่ผ่านการเรียนกิจกรรมชุมชนวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัย พบว่า แบบฝึกการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับความเหมาะสมมากที่สุด นักเรียนเรียนด้วยแบบฝึกการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดีเยี่ยม และนักเรียนที่เรียนด้วย

แบบฝึกการทำโครงการวิทยาศาสตร์ที่เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการเฉลี่ยร้อยละ 66.67 โดยมีนักเรียนร้อยละ 87.50 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 ขึ้นไป

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐาน ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์งานวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต และ สอบถาม เกี่ยวกับพฤติกรรม การปฏิบัติโครงการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า ในการทำข้อเสนอโครงการนักเรียนจะวางแผนงานและขั้นตอนการทำโครงการร่วมกันเป็นกลุ่มตามรูปแบบการทำข้อเสนอโครงการ นักเรียนจะใช้อุปกรณ์และเครื่องมือจากห้องปฏิบัติการในโรงเรียน ใช้ทุนทรัพย์ส่วนตัวในการทำโครงการ ปฏิบัติโครงการในช่วงหลังเลิกเรียน และลงมือเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง ส่วนปัญหาที่พบระหว่างและหลังการปฏิบัติโครงการ คือ นักเรียนขาดความสนใจและแรงบันดาลใจในการทำโครงการ นักเรียนขาดทักษะในการเขียนข้อเสนอโครงการ และการเขียนรายงานโครงการ ขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในการให้คำปรึกษาครูที่ปรึกษาโครงการไม่มีเวลาในการให้คำแนะนำแก่นักเรียนทุกชั้นตอนได้ และ ทรัพยากรของห้องสมุดมีไม่เพียงพอสำหรับค้นคว้า

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐาน ได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการทำงาน การฟังและดูเชิงคิดวิเคราะห์ การวางแผนการทำงาน การสร้างชิ้นงาน การนำเสนอผลงาน ความสามารถทางการอ่าน – เขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทักษะชีวิตด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านการตัดสินใจ และ ด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีมโนทัศน์จิตสาธารณะ มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้

3. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐานสามารถบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย อาทิ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ การงานอาชีพ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม

4. จากการทดลองการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐาน โดยวิธีการแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแบ่งกลุ่มตามความสนใจ พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำโครงการไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 , 5 และ 6 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่แตกต่างกัน และ นักเรียนระดับชั้นต่างกันมีสมรรถนะในการทำโครงการที่แตกต่างกัน

5. ปัจจัยที่ส่งผลให้นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานเกิดการพัฒนาทักษะชีวิตมากที่สุด คือ สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน

6. การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

7. กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานมีกระบวนการที่แตกต่างกัน แต่จากงานวิจัยที่ศึกษาประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ได้นำเสนอขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพว่ามี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ 2) ขั้นปฏิบัติการเรียนรู้ 3) ขั้นสร้างความรู้ 4) ขั้นแบ่งปันความรู้ และ 5) ขั้นประเมินผล และงานวิจัยอีกชิ้นได้นำเสนอขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพว่ามี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นนำเสนอ 2) ขั้นวางแผน 3) ขั้นปฏิบัติ และ 4) ขั้นประเมินผล

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการจิตศึกษา

Bhiasiri Siribhong (2561) ได้อธิบายถึงการเรียนการสอนในชั้นเรียนศิลปะของไทยปัจจุบัน นอกจากจะให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะแล้ว ยังต้องสอนให้ผู้เรียนเป็นคนดีและมีความสุขอีกด้วย กระบวนการเรียนรู้จากภายในหรือการเรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญถือเป็นแนวทางหนึ่งในการศึกษาทางเลือกที่เรียกว่า “จิตศึกษา” ที่กำลังแพร่หลายในวงการศึกษาระดับ แต่กียังไม่มีการใช้ในชั้นเรียนศิลปศึกษาอย่างจริงจัง Bhiasiri จึงศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการใช้กระบวนการจิตศึกษาในชั้นเรียนศิลปศึกษา โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น แบบกลุ่มเดียววัดผลหลังการทดลองมีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ชั้นปีที่ 1 จำนวน 32 คน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินผลงาน และแบบประเมินการสอน เป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทดลองใช้กระบวนการจิตศึกษาในชั้นเรียน 13 ครั้ง ได้ผลการวิจัยดังนี้ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาจากการใช้กระบวนการจิตศึกษาในชั้นเรียนศิลปศึกษา พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80.56 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 75.00 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการใช้กระบวนการจิตศึกษาในชั้นเรียนศิลปศึกษา พบว่านักศึกษาเกิดความตระหนักรู้ เข้าใจตนเองและผู้อื่น มีความสุขในการเรียนรายวิชานี้ การจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการจิตศึกษานี้จะช่วยพัฒนาจิตใจผู้เรียนจากภายในให้ผู้เรียนมีความสุข สงบ สบาย เมื่อจิตใจสงบนิ่ง เคารพตัวเองและผู้อื่น กล่อมเกลาคิดแต่สิ่งดี ๆ ก็จะส่งผลให้ทำแต่สิ่งที่ดี ที่ถูกต้อง ตั้งใจเรียน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี ตามเป้าหมายของการศึกษาไทยที่ต้องการให้ผู้เรียน เก่ง ดี มีความสุข

กฤติน แก้วเอี่ยม และ คณะ (2561) ได้พัฒนาทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม และความสามารถในการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมก่อนและหลังจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา 2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษก่อนและหลังจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา 3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา กลุ่มตัวอย่าง

คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้อง 9 จำนวน 24 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยสอนสัปดาห์ละ 2 คาบ คาบเรียนละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 16 คาบ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมหลังจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ หลังจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

อ่าไพพรรณ เอกอาภรณ์ภิรมย์ และ คณะ (2559) ได้ศึกษาคูณลักษณะทางสังคมของเยาวชนในจังหวัดเชียงราย เพื่อสร้างกลวิธีส่งเสริมคุณลักษณะทางสังคมของเยาวชนตามแนวจิตศึกษา และเพื่อศึกษาผลการใช้กลวิธีส่งเสริมคุณลักษณะทางสังคมของเยาวชนตามแนวจิตศึกษาประชากร กลุ่มที่ 1 สำหรับศึกษาคูณลักษณะทางสังคมของเยาวชน ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดเชียงราย กลุ่มที่ 2 สำหรับศึกษาผลการพัฒนากลวิธีส่งเสริมคุณลักษณะทางสังคมของเยาวชนตามแนวจิตศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนที่จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แบบประจำกินนอนในจังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนในจังหวัดเชียงราย มีการปฏิบัติตามคุณลักษณะทางสังคมในระดับมาก ได้กลวิธีส่งเสริมคุณลักษณะทางสังคมของเยาวชนตามแนวจิตศึกษา 4 กลวิธี กลวิธีที่ 1 การวิเคราะห์ตนเองและเข้าใจผู้อื่น มี 2 กิจกรรม กลวิธีที่ 2 การสร้างปัญญาด้วยสมาธิ มี 7 กิจกรรม กลวิธีที่ 3 การทบทวนและพัฒนาตนเอง มี 4 กิจกรรม และกลวิธีที่ 4 การติดตามและประเมินผล มี 1 กิจกรรม และคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะทางสังคมหลังการใช้กลวิธีส่งเสริมคุณลักษณะทางสังคมของเยาวชนตามแนวจิตศึกษาสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 อีกทั้งนักเรียนยังมีความพึงพอใจต่อกลวิธีส่งเสริมคุณลักษณะทางสังคมของเยาวชนตามแนวจิตศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นกลวิธีส่งเสริมคุณลักษณะทางสังคมของเยาวชนตามแนวจิตศึกษามีความเหมาะสมในการนำไปใช้พัฒนาคุณลักษณะทางสังคมของเยาวชน

จักรกฤษณ์ จันทะคุณ และ คณะ (2558) ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ ตามแนวคิดจิตศึกษา สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดำเนินการวิจัยโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา 4 ขั้นตอน โดยผู้วิจัยให้ความสำคัญกับขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลและสารสนเทศมาตัดสินใจในการออกแบบและกำหนดองค์ประกอบหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ประสบภัยพิบัติน้ำท่วมบางระกำ โดยสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักวิชาการระดับประเทศและผู้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับภัยพิบัติ จำนวน 11 ท่าน กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนบางระกำ จำนวน 9 ท่าน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านจิต

ศึกษา จำนวน 7 ท่าน รวมถึงศึกษาสภาพจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 41 คน ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและนำหลักสูตรไปทดลองนำร่องเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางระกำวิทยศึกษ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 31 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ใช้เวลาทดลอง 20 สัปดาห์ 40 ชั่วโมง โดยประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้จิตศึกษา 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสร้างสติ ขั้นที่ 2 การลงมือปฏิบัติ และขั้นที่ 3 การสะท้อน ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลหลักสูตร โดยสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน และสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรมีสาระการเรียนรู้สอดคล้องกับชุมชนที่ตั้งอยู่บนที่ประสบภัยน้ำท่วมและพัฒนาขึ้นจากการบูรณาการสาระการเรียนรู้ในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติที่จำเป็นต่อนักเรียนสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นน้ำท่วมบางระกำ ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และแนวคิดบางระกำโมเดล แบ่งเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) สภาพภูมิศาสตร์กับน้ำท่วมบางระกำ 2) ลม ไฟ พยากรณ์ 3) วิถีชีวิตอยู่กับน้ำของชาวบางระกำ 4) รับมือ ร่วมใจ ลดภัยพิบัติ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้จิตศึกษา 3 ขั้นตอน คือ MAR ขั้นที่ 1 การสร้างสติ (Mindfulness) ผ่านการฝึกปฏิบัติด้วยความสงบนิ่งหรือเคลื่อนไหว ขั้นที่ 2 การลงมือปฏิบัติ (Action) และขั้นที่ 3 การสะท้อน (Reflection) การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และการศึกษา นำร่องพบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้จริง ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า นักเรียนมีความรู้จากการเรียนรู้ตามหลักสูตรทั้ง 4 หน่วย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีทักษะในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ ได้แก่ ทักษะการพาเยื่อ ทักษะการปฐมพยาบาลคนจมน้ำ และทักษะการช่วยเหลือคนจมน้ำ หลังการทดลองใช้หลักสูตรคิดเป็นร้อยละ 70.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติอยู่ในระดับจัดระบบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 83.87 ทั้งนี้ นักเรียนทุกคนมีการเปลี่ยนแปลงระดับจิตสำนึกจากระดับต่ำไปสูง นักเรียนมีจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้มีการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ได้แก่ นักเรียนมีความตระหนักรู้ในตนเองมีมุมมองเกี่ยวกับสาเหตุและการลดภัยพิบัติที่ชัดเจนขึ้น เข้าใจถึงสาเหตุและแนวทางแก้ปัญหา น้ำท่วมของชุมชนบางระกำที่ยั่งยืน นักเรียนมีจิตสำนึกร่วมต่อการจัดการภัยพิบัติในโรงเรียนและชุมชน เห็นคุณค่าในภูมิปัญญาท้องถิ่น มีสติมีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีภาวะผู้นำ กล้าเผชิญกับความเสี่ง รู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีความรับผิดชอบและมีกระบวนการทำงานกลุ่มดีขึ้น ผลการประเมินหลักสูตร พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้สามารถ



เชื่อมโยงให้นักเรียนตระหนักรู้ว่าตนเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดภัยพิบัติมากที่สุด ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความคิดเห็นว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเห็นว่าหลักสูตรส่งผลกระทบต่อทางบวกทั้งต่อนักเรียน โรงเรียน และชุมชน ประเด็นที่น่าสนใจคือหลักสูตรส่งผลให้ชุมชนตื่นตัวเห็นความสำคัญของการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติมากขึ้น ชุมชนมีมุมมองว่าเด็กและเยาวชนคือพลังสำคัญในการจัดการภัยพิบัติจากเดิมที่มองว่าเด็กเป็นภาระ

พระมหาสายัณห์ วงศ์สุรินทร์ (2558) ได้ศึกษาองค์ประกอบความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา วิธีดำเนินการวิจัยมี 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ในโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษาทั่วประเทศ จำนวน 840 คน โดยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบความมีวินัย มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ วินัยในหน้าที่ วินัยในตนเอง วินัยต่อส่วนรวม วินัยของคฤหัสถ์และสามเณร และวินัยของสามเณร

กนกฉัตร โกมลฉณี (2558) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ศิลปะท้องถิ่น วัดกลางวรวิหาร จังหวัดสมุทรปราการ โดยการจัดกระบวนการแนวคิดตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษาแบบร่วมมือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองหลวง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มด้วยวิธีการจับสลากมา 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน ผู้วิจัยใช้เวลาการทดลอง 10 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตศึกษาแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ปฐมาภรณ์ ปันอินทร์ ชนิดา รัชชพลเมือง และ วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา (2557) ได้ทำการวิจัยและพัฒนา กระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันสื่อสำหรับเยาวชนไทยตามแนวคิดจิตศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียน มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายแบ่งเป็น 3 กรณีศึกษา จำนวน 19 คน 12 คน และ 11 คน ตามลำดับ วิธีดำเนินการวิจัย คือ พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปใช้กับกรณีศึกษาที่ 3 และนำเสนอต่อไป ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดการรู้เท่าทันสื่อของเยาวชนไทยตามแนวคิดจิตศึกษาที่เหมาะสม คือ 1) ผู้เรียนต้องมีความสนใจและเต็มใจเรียนรู้ 2) เน้นกระบวนการพูดคุยแลกเปลี่ยน สนทนาเป็นกลุ่ม 3) บรรยากาศในการเรียนรู้ต้องเปิดกว้าง ไม่มีอคติ 4) เน้นการตั้งโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน 5) กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนกลุ่มสูงคือการใช้วิธี สุนทรียสนทนา และ 6) กลุ่มต่ำ คือ กิจกรรมสนทนาการ

เจริญขวัญ นำพา (2554) ได้ทำการวิจัยผลการจัดกระบวนการเรียนรู้แนวจิตศึกษาแบบร่วมมือ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการเชื่อมโยง และความสุขทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดกระบวนการเรียนรู้ แนวคิดจิตศึกษาแบบร่วมมือเทียบกับเกณฑ์ และเทียบกับความสุขในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังได้รับการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตศึกษาแบบร่วมมือสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน หลังได้รับการจัดกระบวนการเรียนรู้แนวจิตศึกษาแบบร่วมมือสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดกระบวนการเรียนรู้ แนวคิดจิตศึกษาแบบร่วมมือสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กันทางบวกกับความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนหลังได้รับการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษาแบบร่วมมือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการจิตศึกษา ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์งานวิจัยได้ดังนี้

1. ผลจากการใช้กระบวนการจิตศึกษา พบว่า นักเรียนเกิดความตระหนักรู้ เข้าใจตนเองและผู้อื่น มีความสุข สงบ สบาย เคารพตัวเองและผู้อื่น มีความสุขในการเรียน กล่อมเกล่าให้คิดแต่สิ่งดีๆ ส่งผลให้ทำแต่สิ่งที่ดี ที่ถูกต้อง ตั้งใจเรียน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี มีการปฏิบัติตามคุณลักษณะทางสังคมในระดับมาก ได้พัฒนาทักษะในเรื่องที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เข้าใจถึงสาเหตุและแนวทางแก้ปัญหา มีจิตสำนึก เห็นคุณค่า มีสติ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีภาวะผู้นำ กล้าเผชิญกับความเสี่ยง รู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีความรับผิดชอบและมีกระบวนการทำงานกลุ่มดีขึ้น เกิดการพัฒนาคุณลักษณะด้านวินัย อันได้แก่ วินัยในหน้าที่ วินัยในตนเอง วินัยต่อส่วนรวม ส่งผลกระทบบในทางบวกทั้งต่อนักเรียน โรงเรียน และชุมชน

2. จากการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับความสุขในการเรียน

3. การประยุกต์ใช้กิจกรรมจิตศึกษาที่ใช้กันทั่วไป มีการปฏิบัติ 3 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นที่ 1 การสร้างสติ ขั้นที่ 2 การลงมือปฏิบัติ และ ขั้นที่ 3 การสะท้อน โดยมีแนวทางการประยุกต์ใช้ คือ 1) ผู้เรียนต้องมีความสนใจและเต็มใจเรียนรู้ 2) เน้นกระบวนการพูดคุยแลกเปลี่ยน สนทนาเป็นกลุ่ม 3) บรรยากาศในการเรียนรู้ต้องเปิดกว้าง ไม่มีอคติ 4) เน้นการตั้งโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน 5) กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง คือ การใช้วิธีสุนทรียสนทนา ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คือ กิจกรรมสนทนาการ

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม ใช้ระเบียบวิจัยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ด้วยวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบศึกษากลุ่มเดียว วัดเฉพาะหลังการทดลอง (One-group Posttest only Design) แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

#### ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1. กำหนด ประชากร ในการศึกษา
2. ศึกษาข้อมูลหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)
3. ศึกษาแบบแผนการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน และ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยแนวคิดจิตศึกษา
4. ศึกษาทฤษฎี ความหมาย องค์ประกอบของหลักสูตรบูรณาการ และ กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
5. ศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม
6. ศึกษาการเก็บรวบรวมข้อมูลตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

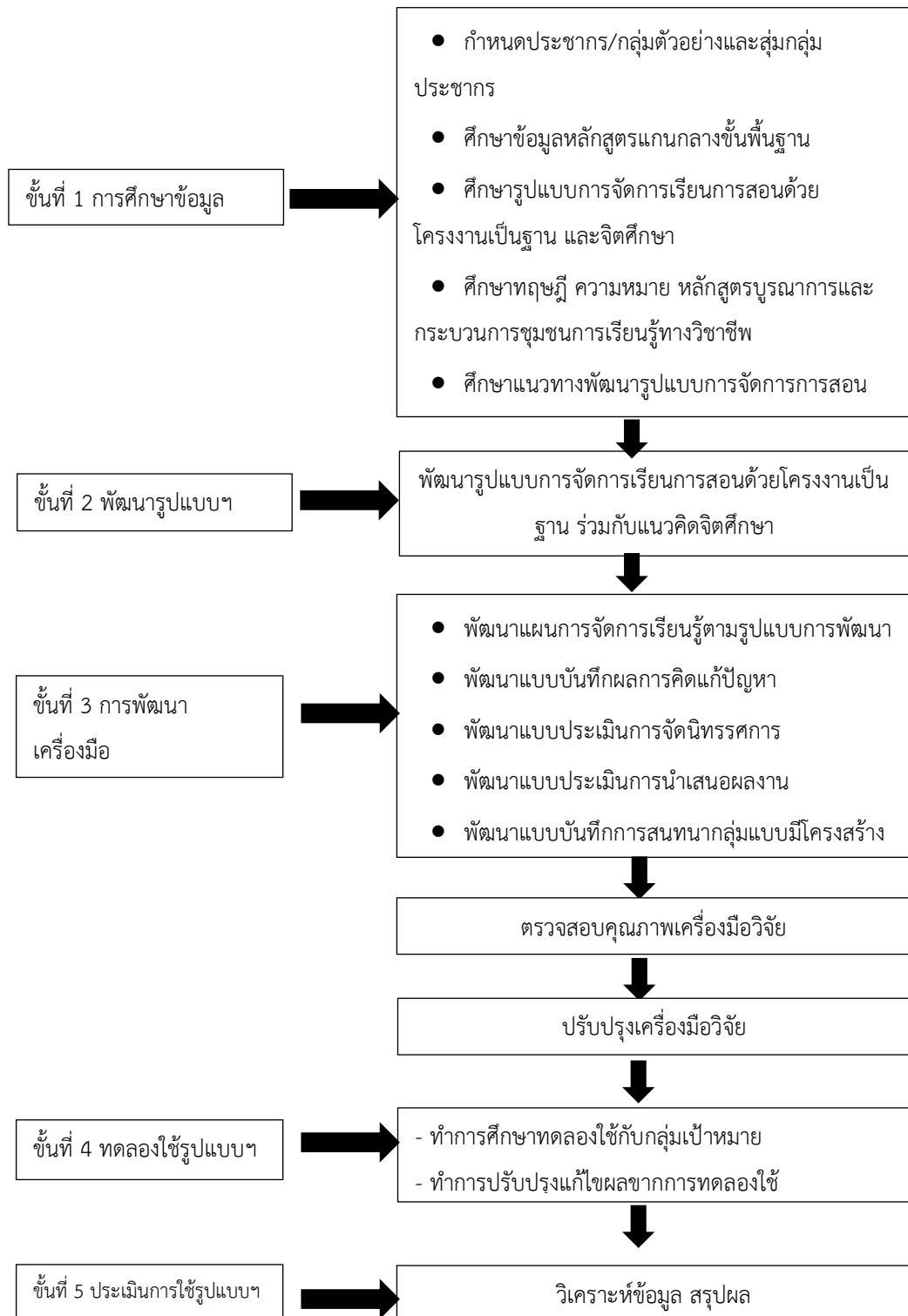
ขั้นที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

#### ขั้นที่ 3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. พัฒนาแผนการจัดการเรียนสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม
2. พัฒนาแบบบันทึกผลการคิดแก้ปัญหา
3. พัฒนาแบบประเมินการจัดนิทรรศการ
4. พัฒนาแบบประเมินการนำเสนองานบนเวที
5. พัฒนาแบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้าง เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักเรียน

ขั้นที่ 4 การใช้และการประเมินการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

1. ทำการศึกษาทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย
2. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล



ภาพประกอบ 16 ลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

## การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

### 1. การกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่างและการออกแบบแผนการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งการกำหนดแบบแผนการวิจัย เป็นดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

1) ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 15 คน และ

2) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 84 คน ของโรงเรียนประณีตวิทยาคม ประจำปีการศึกษา 2561

### แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่วัดเฉพาะหลังการทดลอง (One-group Posttest only Design) ในการเก็บข้อมูล (ผ่องพรรณ ตรียมงคล; และสุภาพ ฉันทราภรณ์. 2549: 60) มีรูปแบบการทดลอง ดังภาพประกอบ 17



ภาพประกอบ 17 รูปแบบการทดลอง

### การศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) และ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พุทธศักราช 2545 กล่าวว่า นักเรียนสามารถเรียนรู้ และ พัฒนาตนเองได้และถือว่านักเรียนมีความสำคัญต้องส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาตามธรรมชาติ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ ฝึกกระบวนการคิด การเผชิญปัญหา และนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยได้ฝึกปฏิบัติจริงทำจริง คิดเป็น เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยผู้สอนต้องจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยความสะดวก ให้แก่นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้

2.2 ศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวกับกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน การจัดการเรียนการสอนด้วยแนวคิดจิตศึกษา หลักสูตรบูรณาการ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการ

เรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

2.3 ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

2.4 ศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัยและบทความเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน หลักการพื้นฐานจิตศึกษา โดยทำการสังเคราะห์แล้วนำมาเป็นกรอบวิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้ ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

### **การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม**

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม ผู้วิจัยได้นำเสนอขั้นตอนการพัฒนาเป็นดังนี้

1. การสร้างกรอบแนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา เอกสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 มาสังเคราะห์เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานและหลักการพื้นฐานจิตศึกษา ของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน

1.2 ศึกษารายละเอียดและสังเคราะห์ขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานและหลักการพื้นฐานจิตศึกษา เป็นกิจกรรมการเรียนรู้

1.3 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

จากการสังเคราะห์เอกสารที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสามารถพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ 1) จัดสถานการณ์หรือสิ่งเร้าเพื่อพบปัญหา 2) ระบุคำถามโครงการเพื่อสร้างสิ่งใหม่ 3) วางแผนทำโครงการ 4) ปฏิบัติทำโครงการอย่างไตร่ตรอง 5) วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูล 6) สร้างความรู้ใหม่หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ 7) สะท้อนความคิดและขยายความรู้ 8) ประเมินผลการทำโครงการ แล้วนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิต

ศึกษาผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณา แก้ไข ตรวจสอบ ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แล้วนำข้อเสนอแนะ ไปปรับปรุงแก้ไข

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้นำเสนอแนวทางสำหรับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม ที่พัฒนาขึ้นโดยได้นำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ ดังตาราง 8

ตารางที่ 8 : ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หลักการพื้นฐานจิตศึกษา และ วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้

| ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน  | หลักการพื้นฐานจิตศึกษา   | วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้  |
|---|--|---|
| 1. จัดสถานการณ์หรือสิ่งเร้าเพื่อพบปัญหา คือ การบอกเล่าเพื่อสะท้อนประสบการณ์ สังเกต ทบทวนตนเอง และสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรือใช้แหล่งเรียนรู้ เพื่อระบุปัญหาสำหรับทำโครงงานที่สอดคล้องกับกรอบของโครงงานที่ตนเองได้รับ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ คือ การเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ มีสมาธิ</li> <li>- ความรักความเมตตา คือ การสร้างบรรยากาศของความรัก ความไว้วางใจ ความเข้าใจ</li> <li>- การเผชิญความจริง คือ การจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อให้นักเรียนออกจากความเคยชิน เพื่อเปิดรับการเรียนรู้ใหม่ ๆ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำสมาธิ มุ่งเน้นความสงบของร่างกาย และจิตใจ โดยให้ผู้เรียนนั่งสงบนิ่ง ทำจิตจดจ่อกับลมหายใจเข้า – ออก</li> <li>- ทำ Brain Gym และกิจกรรมจินตนาการหมวก ที่เป็นการกระตุ้นให้ร่างกายกลับมาใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนได้อย่างเต็มที่อีกครั้ง</li> <li>- ครูให้ความรู้แก่นักเรียนเกี่ยวกับการจัดระบบความคิดด้วย Mind Map ตามด้วยการเขียนที่มาและความสำคัญ</li> <li>- ครูและนักเรียนนั่งล้อมวงและสะท้อนประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกรอบหัวข้อโครงงานของกลุ่มตนเอง หรือ ครูพานักเรียนศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับกรอบหัวข้อโครงงาน ของกลุ่มตนเอง หรือ ขวนนักเรียนสังเกตสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนหรือพฤติกรรมของบุคลากรภายในโรงเรียน เพื่อให้ นักเรียนเป็นผู้กำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไข หรือพัฒนาด้วยการใช้กระบวนการโครงงาน</li> </ul> |

ตาราง 8 ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หลักการพื้นฐานจิตศึกษา และ วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

| ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน   | หลักการพื้นฐานจิตศึกษา   | วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้  |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนบันทึกปัญหา และ เขียนที่มาและความสำคัญของโครงงาน จากการสนทนา และ การศึกษาแหล่งเรียนรู้</li> <li>- ครูกล่าวชมเชยนักเรียน และให้กำลังใจสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งต่อไป</li> </ul>  |
| <p>2. ระบุคำถามโครงงานเพื่อสร้างสิ่งใหม่ คือ การตั้งคำถามโครงงานทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับปัญหาโครงงานและตัวชี้วัดในหลักสูตร</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ คือ การเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ มีสมาธิ</li> <li>- การเชื่อมโยงสัมพันธ์ คือ การบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวม เชื่อมโยงกับชีวิต และ สรรพสิ่งต่าง ๆ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำสมาธิ มุ่งเน้นความสงบของร่างกายและจิตใจ โดยให้ผู้เรียนนั่งสงบนิ่ง ทำจิตจดจ่อกับลมหายใจเข้า – ออก</li> <li>- ทำ Brain Gym ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ร่างกายกลับมาใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนได้อย่างเต็มที่อีกครั้ง</li> <li>- ครูให้ความรู้นักเรียนเกี่ยวกับการเขียนคำถาม วัตถุประสงค์ และ สมมติฐาน ของโครงงาน</li> <li>- ครูและนักเรียนนั่งล้อมวงเพื่อช่วยกันเชื่อมโยงปัญหาโครงงาน บูรณาการสู่ตัวชี้วัดตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ เพื่อกำหนดคำถามและวัตถุประสงค์ของโครงงานทั้ง 8 ชั้น</li> <li>- นักเรียนบันทึกคำถามและวัตถุประสงค์ของโครงงานทั้ง 8 ชั้น จากการสนทนาร่วมกันระหว่างครูและเพื่อนนักเรียนภายในกลุ่ม</li> </ul> |
| <p>3. วางแผนทำโครงงาน คือ การออกแบบ ขอบเขต วิธีดำเนินการ และ การวิเคราะห์ ข้อมูล ของโครงงานทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้</p>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ คือ การเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ มีสมาธิ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำสมาธิ มุ่งเน้นความสงบของร่างกายและจิตใจ โดยให้ผู้เรียนนั่งสงบนิ่ง ทำจิตจดจ่อกับลมหายใจเข้า – ออก เป็นเวลา 3 – 5 นาที</li> <li>- ทำ Brain Gym หรือ กิจกรรมอื่นสั้น ๆ ที่เป็นการกระตุ้นให้ร่างกายกลับมาใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนได้อย่างเต็มที่อีกครั้ง</li> </ul>   |



ตาราง 8 ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หลักการพื้นฐานจิตศึกษา และ วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

| ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน  | หลักการพื้นฐานจิตศึกษา  | วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้  |
|---|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความมุ่งมั่น คือ กระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองด้วยวิธีการต่าง ๆ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนร่วมกันออกแบบขอบเขตวิธีดำเนินการ และการวิเคราะห์ข้อมูล ของโครงงานทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นที่จะให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเองหรือสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรม</li> <li>- ครูให้ความรู้แก่นักเรียนเกี่ยวกับวิธีการวางแผนทำโครงงาน</li> </ul>  |
| <p>4. ปฏิบัติทำโครงงานอย่างไตร่ตรอง คือ การปฏิบัติโครงงานตามแผนที่วางไว้ร่วมกัน</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนแห่งการเรียนรู้ คือ ความรู้สีกร่วมกันของผู้เรียนที่เกื้อหนุนให้เกิดการเรียนรู้</li> <li>- ความต่อเนื่อง คือ ความสลับไหลของกระบวนการในการจัดกระบวนการเรียนรู้</li> <li>- การเผชิญความจริง คือ การจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อให้นักเรียนออกจากความเคยชิน เพื่อเปิดรับการเรียนรู้ใหม่ ๆ</li> <li>- ความมุ่งมั่น คือ กระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองด้วยวิธีการต่าง ๆ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนใช้คาบเรียนของกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ สำหรับการทำโครงงานตามแผนที่วางไว้ร่วมกัน ด้วยการเน้นให้นักเรียนเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ หรือชิ้นงานภาระงานในแต่ละครั้งที่ได้ลงมือปฏิบัติ</li> <li>- ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ หรือ ติดต่อแหล่งเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถขับเคลื่อนกิจกรรมโครงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- นักเรียนบันทึกข้อค้นพบและเก็บร่องรอยหลักฐาน หลังการปฏิบัติกิจกรรมโครงงานในแต่ละครั้ง ผ่านการระดมความคิดของนักเรียนภายในกลุ่ม</li> </ul> |

ตาราง 8 ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หลักการพื้นฐานจิตศึกษา และ วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

| ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน   | หลักการพื้นฐานจิตศึกษา  | วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้  |
|--|---|---|
| <p>5. วิเคราะห์ และ สื่อความหมายข้อมูล คือ การนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างทำโครงงานมาผ่านวิธีการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับนำเสนอ</p> | <p>- การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ คือ การเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ มีสมาธิ</p> <p>- ชุมชนแห่งการเรียนรู้ คือ ความรู้สีกร่วมกันของผู้เรียนที่เกื้อหนุนให้เกิดการเรียนรู้</p> <p>- การเชื่อมโยงสัมพันธ์ คือ การบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวม เชื่อมโยงกับชีวิต และสรรพสิ่งต่าง ๆ</p> | <p>- การทำสมาธิ มุ่งเน้นความสงบของร่างกายและจิตใจ โดยให้ผู้เรียนนั่งสงบนิ่ง ทำจิตจดจ่อกับลมหายใจเข้า – ออก</p> <p>- ทำ Brain Gym หรือ กิจกรรมอื่นสั้น ๆ ที่เป็นการกระตุ้นให้ร่างกายกลับมาใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนได้อย่างเต็มที่อีกครั้ง</p> <p>- ครูให้ความรู้แก่นักเรียนเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละประเภท และการสื่อความหมายข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ</p> <p>- นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ตามแนวทางที่ครูให้ไว้ และ สื่อความหมายข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ร่วมกัน ซึ่งนักเรียนต้องเน้นการเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมโครงงานในช่วงเวลาที่ผ่านมา</p> <p>- นักเรียนบันทึกผลการวิเคราะห์ข้อมูลและเก็บร่องรอยหลักฐาน</p> |
| <p>6. สร้างความรู้ใหม่หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ คือ การนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มานำเสนอว่าได้ข้อค้นพบใดจากการทำโครงงานแต่ละเรื่อง</p>                      | <p>- การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ คือ การเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ มีสมาธิ</p> <p>- ชุมชนแห่งการเรียนรู้ คือ ความรู้สีกร่วมกันของผู้เรียนที่เกื้อหนุนให้เกิดการเรียนรู้</p>  | <p>- การทำสมาธิ มุ่งเน้นความสงบของร่างกายและจิตใจ โดยให้ผู้เรียนนั่งสงบนิ่ง ทำจิตจดจ่อกับลมหายใจเข้า – ออก</p> <p>- ทำ Brain Gym หรือ กิจกรรมอื่นสั้น ๆ ที่เป็นการกระตุ้นให้ร่างกายกลับมาใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนได้อย่างเต็มที่อีกครั้ง</p>  |

ตาราง 8 ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หลักการพื้นฐานจิตศึกษา และ วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

| ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน   | หลักการพื้นฐานจิตศึกษา   | วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้  |
|--|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเชื่อมโยงสัมพันธ์ คือ การบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวม เชื่อมโยงกับชีวิต และสรรพสิ่งต่าง ๆ</li> <li>- ความรักความเมตตา คือ การสร้างบรรยากาศของความรัก ความไว้วางใจ ความเข้าใจ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูและนักเรียนนั่งล้อมวง และนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ และสื่อความหมายมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และนำเสนอภายในวง จากนั้นครูจึงชวนนักเรียนพูดคุยว่าความรู้ใหม่ และ ผลจากการปฏิบัติที่เกิดขึ้น จากการทำโครงงานแต่ละเรื่อง คือ อะไร</li> <li>- นักเรียนบันทึกองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการทำโครงงานและเก็บร่องรอยหลักฐาน</li> <li>- ครูกล่าวชมเชยนักเรียนที่ร่วมกันระดมความคิดในการสร้างสรรค์ผลงาน และให้กำลังใจสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งต่อไป</li> </ul>   |
| <p>7. สะท้อนความคิดและขยายความรู้ คือ การนำความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่ได้จากการทำโครงงาน มาอภิปรายร่วมกันว่ามีข้อดีหรือข้อควรพัฒนาต่อไปอย่างไร มีใครที่ได้ค้นพบหรือประดิษฐ์มาแล้วบ้าง และได้ผลแตกต่างจากของตนเองอย่างไร</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ คือ การเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ มีสมาธิ</li> <li>- ชุมชนแห่งการเรียนรู้ คือ ความรู้สีกร่วมกันของผู้เรียนที่เกื้อหนุนให้เกิดการเรียนรู้</li> <li>- การเชื่อมโยงสัมพันธ์ คือ การบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวม เชื่อมโยงกับชีวิต และสรรพสิ่งต่าง ๆ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำสมาธิ มุ่งเน้นความสงบของร่างกายและจิตใจ โดยให้ผู้เรียนนั่งสงบนิ่ง ทำจิตจดจ่อกับลมหายใจเข้า – ออก</li> <li>- ทำ Brain Gym หรือ กิจกรรมอื่นสั้น ๆ ที่เป็นการกระตุ้นให้ร่างกายกลับมาใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนได้อย่างเต็มที่อีกครั้ง</li> <li>- ครูและนักเรียนนั่งล้อมวง และนำองค์ความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์จากการทำโครงงาน มาสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับ ข้อดี ประโยชน์ และ แนวทางการพัฒนา การศึกษาค้นคว้า ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และพูดคุยในประเด็นเกี่ยวกับเอกสารที่เกี่ยวข้องว่ามีใครที่ได้ศึกษาและพัฒนาองค์ความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ในแนวนี้มาก่อนแล้ว และ มีความเหมือน ความแตกต่างจากโครงงานของตนเองอย่างไร</li> </ul> |

ตาราง 8 ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หลักการพื้นฐานจิตศึกษา และ วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

| ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน  | หลักการพื้นฐานจิตศึกษา  | วิธีการ / กิจกรรมการเรียนรู้   |
|---|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรักความเมตตา คือ การสร้างบรรยากาศของความรัก ความไว้วางใจ ความเข้าใจ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูกล่าวชมเชยนักเรียนที่ร่วมกันระดมความคิดในการสร้างสรรค์ผลงาน และให้กำลังใจสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งต่อไป</li> </ul>  |
| <p>8. ประเมินผลการทำโครงงาน คือ การเปิดโอกาสให้นักเรียนที่ทำโครงงานได้นำเสนอโครงงาน ชิ้นงาน และองค์ความรู้ของตนเองต่อสาธารณชน</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ คือ การเข้าสู่ภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ มีสมาธิ</li> <li>- ความรักความเมตตา คือ การสร้างบรรยากาศของความรัก ความไว้วางใจ ความเข้าใจ</li> <li>- ชุมชนแห่งการเรียนรู้ คือ ความรู้ที่ร่วมกันของผู้เรียนที่เกื้อหนุนให้เกิดการเรียนรู้</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำสมาธิ มุ่งเน้นความสงบของร่างกายและจิตใจ โดยให้ผู้เรียนนั่งสงบนิ่ง ทำจิตจดจ่อกับลมหายใจเข้า – ออก</li> <li>- ทำ Brain Gym หรือ กิจกรรมอื่นสั้น ๆ ที่เป็นการกระตุ้นให้ร่างกายกลับมาใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนได้อย่างเต็มที่อีกครั้ง</li> <li>- นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอโครงงานของตนเองต่อสาธารณชน ในรูปแบบของการจัดชุมนุมนิทรรศการ และการนำเสนองานหน้าสาธารณชน</li> <li>- ครู และ แยกผู้เยี่ยมชม ประเมินการจัดชุมนุมนิทรรศการและการนำเสนอของนักเรียน</li> <li>- ครูผู้ประเมินกล่าวชมเชยนักเรียนที่ร่วมกันปฏิบัติโครงงานกระทั่งประสบความสำเร็จ และให้กำลังใจทุกกลุ่มสำหรับความตั้งใจในการทำงานในช่วงเวลาที่ผ่านมา</li> </ul> |

## การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มี 6 ชนิด คือ

1. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนแบบมีส่วนร่วมโดยสมบูรณ์ เป็นแบบสังเกตที่ออกแบบประเด็นที่จะสังเกตไว้อย่างชัดเจน และผู้สังเกตมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของผู้ถูกสังเกต โดยสังเกตในประเด็นของการอบรมเชิงปฏิบัติการ การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างชิ้นงาน และการเขียนรายงานโครงงาน

2. แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้าง เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษา เป็นแบบบันทึกปลายปิดที่กำหนดประเด็นคำถามสำหรับการประชุมกลุ่มย่อยไว้อย่างชัดเจน จำนวน 2 ฉบับ คือ

2.1 แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้าง เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษา ของนักเรียน ประกอบด้วยประเด็นคำถาม 5 ประเด็น คือ 1) สาระ ความรู้ หรือ แง่คิดที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้า หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน และ การนำความรู้ หรือ แง่คิด ที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษา ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน 2) ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเอง 3) ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเพื่อนในห้องหรือในโรงเรียน 4) ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวของนักเรียน และ 5) การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจิตศึกษาในภาคเรียนต่อไป

2.2 แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้าง เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษา ของครู ประกอบด้วยประเด็นคำถาม คือ 1) กิจกรรมที่ปฏิบัติ 2) ข้อค้นพบที่ต้องพัฒนาต่อไป 3) ผลของการพัฒนาในทางที่ดี และ 4) ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาในภาคเรียนถัดไป

3. แบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา เป็นแบบตรวจสอบรายการ เพื่อประเมินทักษะการนำเข้าสู่ปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การระบุปัญหา การกำหนดวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐาน การทดลองหรือตรวจสอบสมมติฐาน และการสรุปผล ผ่านตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในแต่ละทักษะ โดยนำมาจาก นลินี ฌ นคร (2561).

4. แบบประเมินการจัดนิทรรศการ เป็นแบบตรวจสอบรายการ เพื่อประเมินรูปแบบการจัดนิทรรศการในด้านต่าง ๆ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดและแสดงนิทรรศการ ด้านการสร้างสรรค์ และ ด้านความสามารถในการนำเสนอ โดยอ้างอิงมาจาก นลินี ฌ นคร (2561).

5. แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที เป็นแบบตรวจสอบรายการ เพื่อประเมินการนำเสนอในประเด็น ด้านเนื้อหา ความสามารถในการนำเสนอ การรักษาเวลาและการนำเสนอ การตอบคำถาม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และ บุคลิกภาพ โดยนำมาจาก นลินี ฌ นคร (2561).

6. แผนการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

## ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

1. แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้าง เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษา ประกอบด้วย แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยของครูและนักเรียนเกี่ยวกับ ความคิดเห็นจากการจัดกิจกรรมจิตศึกษาตลอดภาคเรียน

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อย

1.2 สร้างแนวคำถามให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่จะสัมภาษณ์ โดย

1.2.1 แบบประชุมกลุ่มย่อยฉบับที่ 1 ประกอบด้วยประเด็นสำคัญที่จะใช้ถามในที่ประชุมของนักเรียนแต่ละระดับชั้น ได้แก่ 1) สาธะ ความรู้ หรือ แง่คิดที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้า หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน และ การนำความรู้ หรือ แง่คิด ที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษา ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน 2) ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเอง 3) ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเพื่อนในห้องหรือในโรงเรียน 4) ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวของนักเรียน และ 5) การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจิตศึกษาในภาคเรียนต่อไป

1.2.2 แบบประชุมกลุ่มย่อยฉบับที่ 2 ประกอบด้วยประเด็นสำคัญที่จะใช้ถามในที่ประชุมของครู ได้แก่ 1) กิจกรรมที่ปฏิบัติ 2) ข้อค้นพบที่ต้องพัฒนาต่อไป 3) ผลของการพัฒนาในทางที่ดี และ 4) ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาในภาคเรียนถัดไป

1.3 นำแนวคำถามที่กำหนดขึ้นเสนอกับผู้บริหาร และ วงสนทนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม เพื่อตรวจสอบพิจารณาด้านความครอบคลุมและความสอดคล้องกับจุดประสงค์ ความเหมาะสมของภาษา และ นำมาปรับปรุงแก้ไข

1.4 นำแนวคำถามมาแก้ไขปรับปรุงแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและความชัดเจนของภาษาอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

1.5 นำแบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และพร้อมนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

1.6 นำแบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้างไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกให้มีความชัดเจน ถูกต้องและเหมาะสม สำหรับการตรวจสอบเชิงเนื้อหาและโครงสร้างของข้อคำถาม ผู้วิจัยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องเป็นรายข้อ IOC (Index of Item Objective Congruence) ตลอดจนความชัดเจนและความถูกต้องในการใช้ภาษาและแก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- + 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินจิตศึกษา
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินจิตศึกษา
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินจิตศึกษา

สามารถพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ดังภาคผนวก ข นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) ในข้อที่ 1 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถามเป็นความเข้าใจ และวิธีการทำกิจกรรมจิตศึกษา
- 2) ในข้อที่ 2 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถามให้นักเรียนเห็นภาพว่าการจัดกิจกรรมจิตศึกษานั้นส่งผลต่อชีวิตประจำวันอย่างไร
- 3) ในข้อที่ 3 มีข้อเสนอแนะให้เวลาไปถามนักเรียนควรระบุให้ชัดเจนว่าเปลี่ยนแปลงไปในด้านใดบ้าง
- 4) ในข้อที่ 4 มีข้อเสนอแนะให้พิจารณา 2 ส่วน คือ เพื่อและโรงเรียน ควรถามให้ชัดเจน
- 5) ในข้อที่ 5 มีข้อเสนอแนะให้มีประเด็นของผู้ปกครองเข้ามามีส่วนตอบด้วย
- 6) ในข้อที่ 6 มีข้อเสนอแนะให้ครูต้องให้นักเรียนทราบผลของกิจกรรมก่อนและจึงค่อยถามเรื่องการพัฒนาในขั้นตอนต่อไป
- 7) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างควรปรับการใช้คำถามกับนักเรียนให้นักเรียนสามารถตอบได้ง่ายและมีข้อสงสัยน้อย

1.7 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ที่คำนวณได้มากกว่าหรือ เท่ากับ 0.5 เพราะถือว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่จะวัด ถ้าข้อคำถามข้อนั้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามข้อนั้นจะถูกปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้นหรือตัดออกไป

1.8 ปรับปรุงข้อความในแบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้างตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.9 นำแบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้างที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 15 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

1.10 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากข้อสอบรายข้อ (Index of Difficulty: PE) ค่าอำนาจจำแนกข้อสอบรายข้อ (Index of Discrimination: D) ซึ่งข้อคำถามในแบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้าง ที่คัดเลือกไว้มีจำนวน 6 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

2. แบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา เป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 28 ข้อ

2.1 ศึกษาเอกสารและตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการคิดแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับกระบวนการโครงการ

2.2 คัดเลือกเครื่องมือจากเอกสารและตำราต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับแนวทางการประเมินโครงการของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกเครื่องมือ คือ แบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา ของ นลินี ณ นคร (2561).

2.3 สร้างแบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา จำนวน 28 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ โดยให้ข้อความมีความสอดคล้องกับความหมาย องค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาและสอดคล้องกับบุคลิกภาพของนักเรียน โดยจำนวนข้อของแบบบันทึกครอบคลุมองค์ประกอบของทักษะการคิดแก้ปัญหา ทั้ง 5 ทักษะ ได้แก่

ทักษะการนำเข้าสู่ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการใช้แหล่งข้อมูลหลายด้าน การเสนอปัญหาได้หลายปัญหา ตรงประเด็น และมีส่วนร่วมในการระดมความคิด

ทักษะการวิเคราะห์ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการวิพากษ์ วิจารณ์ การจำแนก จัดลำดับปัญหาได้ถูกต้อง การสรุปปัญหาที่แท้จริง และมีส่วนร่วมในการระดมความคิด

ทักษะการกำหนดวัตถุประสงค์ หมายถึง ความสามารถในการกำหนดชื่อเรื่องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จุดสำคัญของปัญหา เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และ มีความน่าสนใจ

ทักษะการทดลองหรือตรวจสอบสมมติฐาน หมายถึง ความสามารถในการวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินงานตามแผนที่กำหนด การปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นระยะ และมีส่วนร่วมในการระดมความคิด

ทักษะการสรุปผล หมายถึง ความสามารถในการสรุปได้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ การเขียนรายงานตรงตามรูปแบบ ใช้ภาษาถูกต้อง และสื่อความหมายได้ชัดเจน

2.4 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละทักษะย่อย ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

|          |         |  |
|----------|---------|--|
| ดีเยี่ยม | หมายถึง | แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดครบทุกรายการ  |
| ดี       | หมายถึง | แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดรายการที่ 1 2 และ 3   |
| พอใช้    | หมายถึง | แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดรายการที่ 1 และ 2   |
| ปรับปรุง | หมายถึง | แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดรายการใดรายการหนึ่ง หรือมีตัวชี้วัด 2 รายการ ยกเว้นรายการที่มีตัวชี้วัด 1 กับ 2 |

2.5 นำแบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกให้มีความชัดเจน ถูกต้องและเหมาะสม สำหรับการตรวจสอบเชิงเนื้อหาและโครงสร้างของข้อความ ผู้วิจัยใช้ค่าดัชนี



ความสอดคล้องเป็นรายข้อ IOC (Index of Item Objective Congruence) ตลอดจนความชัดเจนและความถูกต้องในการใช้ภาษาและแก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

|     |                  |  |
|-----|------------------|--|
| + 1 | เมื่อแน่ใจว่า    | ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการคิดแก้ปัญหา |
| 0   | เมื่อไม่แน่ใจว่า | ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการคิดแก้ปัญหา |
| - 1 | เมื่อแน่ใจว่า    | ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการคิดแก้ปัญหา |

สามารถพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ดังภาคผนวก ข นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะดังนี้

1) ต้องเขียนระบุให้ชัดเจนว่าเกณฑ์การประเมินระดับปรับปรุงแตกต่างจากเกณฑ์การประเมินระดับพอใช้อย่างไร

2) ในด้านทักษะการนำเข้าสู่ปัญหา ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้แหล่งข้อมูลหลายด้าน มีข้อเสนอแนะให้ระบุตัวอย่างกิจกรรมของข้อมูลให้นักเรียนและครูเข้าใจ

3) ในด้านทักษะการนำเข้าสู่ปัญหา ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้แหล่งข้อมูลหลายด้าน มีข้อเสนอแนะให้แก้ไขข้อความจาก “สมาชิกส่วนใหญ่มีส่วนร่วม” เป็น “มีการตอบรับและเห็นด้วยกับปัญหาที่เกิดขึ้น”

4) ในด้านทักษะการวิเคราะห์ปัญหา ตัวชี้วัดที่ 1 มีการวิพากษ์ วิจาร์ณ มีข้อเสนอแนะให้ใช้คำวิเคราะห์แยกประเด็นต่างจะทำให้ตัวชี้วัดมีความชัดเจน

5) ในด้านทักษะการวิเคราะห์ปัญหา ตัวชี้วัดที่ 4 สมาชิกมีส่วนร่วม/มีการบริหารจัดการกลุ่ม มีข้อเสนอแนะให้ระบุประเด็นปัญหาที่น่าสนใจ

6) ในด้านทักษะการระบุปัญหา ตัวชี้วัดที่ 4 ชื่อเรื่องน่าสนใจ มีข้อเสนอแนะให้เปลี่ยนข้อคำถามเป็น “ระบุประเด็นปัญหาที่น่าสนใจ”

7) ในด้านทักษะการตั้งสมมติฐาน ตัวชี้วัดที่ 4 ทำให้มองเห็นวิธีการแก้ปัญหาได้ชัดเจน มีข้อเสนอแนะให้เขียนให้มีจุดเกาะเกี่ยวกับการตั้งสมมติฐาน

8) ในด้านทักษะการทดลองหรือตรวจสอบสมมติฐาน ตัวชี้วัดที่ 4 สมาชิกมีส่วนร่วมรับผิดชอบร่วมกัน มีข้อเสนอแนะให้ระบุว่าตัวชี้วัดนี้ควรจะวัดอะไร

9) ในส่วนของตัวชี้วัดในแต่ละรายข้อควรระบุให้ชัดเจน เวลาไปลงในรายละเอียดของตัวชี้วัด จะได้ทำงานวิจัยและประเมินผลง่ายขึ้น และครอบคลุมต่องานวิจัย

2.6 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ที่คำนวณได้มากกว่าหรือ เท่ากับ 0.5 เพราะถือว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่จะวัด ถ้าข้อคำถามข้อนั้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามข้อนั้นจะถูกปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้นหรือตัดออกไป

2.7 ปรับปรุงข้อความในแบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.8 นำแบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหาที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 15 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

2.9 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากข้อสอบรายข้อ (Index of Difficulty: PE) ค่าอำนาจจำแนกข้อสอบรายข้อ (Index of Discrimination: D) ซึ่งข้อคำถามในแบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหาที่คัดเลือกไว้มีจำนวน 28 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

3. แบบประเมินการจัดนิทรรศการ เป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 16 ข้อ

3.1 ศึกษาเอกสารและตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดนิทรรศการ

3.2 คัดเลือกเครื่องมือจากเอกสารและตำราต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับแนวทางการประเมินโครงการของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกเครื่องมือ คือ แบบประเมินการจัดนิทรรศการ ของ นลินี ฌ นคร (2561).

3.3 สร้างแบบประเมินการจัดนิทรรศการ จำนวน 16 ข้อ เป็นแบบตรวจสอบรายการ สำหรับพิจารณาการจัดนิทรรศการโครงการของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ตามหัวข้อ เนื้อหา การจัดและแสดงนิทรรศการ การสร้างสรรค์ และ ความสามารถในการนำเสนอ จำนวน 4 ข้อ ดังนี้

ด้านเนื้อหา หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาแล้วสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเข้าสู่กลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้ถูกต้อง ครบถ้วน กิจกรรมที่นำเสนอมีความน่าสนใจ

ด้านการจัดและแสดงนิทรรศการ หมายถึง ความสามารถในการจัดนิทรรศการได้หลากหลาย น่าสนใจ ชวนติดตาม มีกิจกรรมให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วม มีเจ้าหน้าที่ประจำจุดรับผิดชอบอย่างเพียงพอ

ด้านการสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอองค์ความรู้หรือชิ้นงานเกี่ยวกับทุเรียนได้แปลกใหม่ และมีความหลากหลาย

ด้านความสามารถในการนำเสนอ หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับโครงการได้ถูกต้อง ครบถ้วน เน้นประเด็นสำคัญ มีการยกตัวอย่างประกอบ เข้าใจง่าย

3.4 นำแบบประเมินการจัดนิทรรศการไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกให้มีความชัดเจน ถูกต้อง และเหมาะสม สำหรับการตรวจสอบเชิงเนื้อหาและโครงสร้างของข้อคำถาม ผู้วิจัยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องเป็นรายข้อ IOC (Index of Item Objective Congruence) ตลอดจนความชัดเจนและความ

ถูกต้องในการใช้ภาษาและแก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- |     |                  |   |
|-----|------------------|---|
| + 1 | เมื่อแน่ใจว่า    | ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการจัดนิทรรศการ |
| 0   | เมื่อไม่แน่ใจว่า | ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการจัดนิทรรศการ |
| - 1 | เมื่อแน่ใจว่า    | ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการจัดนิทรรศการ |

สามารถพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ดังภาคผนวก ข นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะดังนี้

1) มีข้อเสนอแนะให้ปรับประเด็นที่ 1 ในส่วนของเกณฑ์การประเมินระดับดี จากคำว่า “แต่กิจกรรมค่อนข้างจำกัด” เป็นการระบุให้ชัดว่าใช้อะไรวัด เป็นจำนวนหรือเป็นความรู้สึก

2) มีข้อเสนอแนะให้ปรับประเด็นที่ 1 ในส่วนของเกณฑ์การประเมินระดับปรับปรุง โดยควรระบุให้มากและชัดกว่านี้

3) มีข้อเสนอแนะให้ปรับประเด็นที่ 2 ในส่วนของเกณฑ์การประเมินระดับปานกลางและปรับปรุง ควรระบุให้ข้อถามมีความชัดเจนมากกว่านี้

4) มีข้อเสนอแนะให้ปรับประเด็นที่ 3 ให้สัมพันธ์กับด้านการสร้างสรรค์ว่าจะวัดอย่างไรให้สะท้อนกับหัวข้อนี้

5) ในส่วนของตัวชี้วัดในแต่ละรายข้อควรระบุให้ชัดเจน เวลาไปลงในรายละเอียดของตัวชี้วัด จะได้ทำงานวิจัยและประเมินผลง่ายขึ้น และครอบคลุมต่องานวิจัย

6) คำถามที่ใช้กับครูควรปรับให้เหมาะสมกับการใช้ในการถามครู

3.5 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ที่คำนวณได้มากกว่าหรือ เท่ากับ 0.5 เพราะถือว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่จะวัด ถ้าข้อคำถามข้อนั้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามข้อนั้นจะถูกปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้นหรือตัดออกไป

3.6 ปรับปรุงข้อความในแบบประเมินการจัดนิทรรศการตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.7 นำแบบประเมินการจัดนิทรรศการที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 15 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

3.8 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากข้อสอบรายข้อ (Index of Difficulty: PE) ค่าอำนาจจำแนกข้อสอบรายข้อ (Index of Discrimination: D) ซึ่งข้อคำถามในแบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหาที่คัดเลือกไว้มีจำนวน 16 ข้อ โดยแต่ละข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.657 - 0.806 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก มีค่า 0.676

4. แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที เป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 16 ข้อ

4.1 ศึกษาเอกสารและตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการนำเสนองานบนเวที

4.2 คัดเลือกเครื่องมือจากเอกสารและตำราต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับแนวทางการประเมินโครงการของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกเครื่องมือ คือแบบประเมินการนำเสนองานบนเวที ของ นลินี ญ นคร (2561).

4.3 สร้างแบบประเมินการนำเสนองานบนเวที จำนวน 16 ข้อ เป็นแบบตรวจสอบรายการ สำหรับพิจารณาการนำเสนอโครงการของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ตามหัวข้อ ด้านเนื้อหา ความสามารถในการนำเสนอ การรักษาเวลาและการนำเสนอ การตอบคำถามและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า จำนวน 4 ข้อ ดังนี้  
ด้านเนื้อหา หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน มีทั้งประเด็นหลัก ประเด็นรอง

ความสามารถในการนำเสนอ หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง เน้นประเด็นสำคัญ มีการยกตัวอย่างประกอบ เข้าใจง่าย

การรักษาเวลาและการนำเสนอ หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอที่ราบรื่น มีการทำงานเป็นทีม แบ่งเวลาในการนำเสนอเหมาะสม

การตอบคำถาม และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดี และสามารถตอบปัญหาได้ตรงประเด็น

4.4 นำแบบประเมินการนำเสนองานบนเวทีไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกให้มีความชัดเจนถูกต้องและเหมาะสม สำหรับการตรวจสอบเชิงเนื้อหาและโครงสร้างของข้อคำถาม ผู้วิจัยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องเป็นรายข้อ IOC (Index of Item Objective Congruence) ตลอดจนความชัดเจนและความถูกต้องในการใช้ภาษาและแก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

+ 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการนำเสนองานบนเวที

0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการนำเสนองานบนเวที

- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการนำเสนองานบนเวที

สามารถพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ดังภาคผนวก ข นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะดังนี้

1) ในข้อที่ 1 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถาม 2 คะแนน ให้ต่างจากข้อคำถาม 3 คะแนน โดยเพิ่มเติมคำว่า ขาดประเด็นรอง

2) ในข้อที่ 1 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถาม 1 คะแนน โดยเพิ่มคำว่าประเด็นหลักและประเด็นรอง

3) ในข้อที่ 3 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถาม 4 คะแนน โดยเปลี่ยนจากคำว่า ราบรื่นเป็นคำอื่นให้สอดคล้องกับประเด็นที่ 3 คือ การรักษาเวลาและการนำเสนอ

4) ในข้อที่ 3 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถาม 3 คะแนน โดยเพิ่มเติมคำว่าเสร็จทันเวลาทั้งข้อ 4 และ 3 คะแนน)

5) ในข้อที่ 3 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถาม 2 คะแนน ให้ต่างจากข้อ 3 คะแนน

6) ในข้อที่ 3 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถาม 1 คะแนน ด้วยการระบุให้ชัดเจนกว่านี้เป็นเรื่องของกระบวนการหรือคน

7) ในข้อที่ 5 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถาม 4 คะแนน โดยพิจารณาสีหน้า แววตา และ ท่าทาง เพิ่มเติม

8) ในข้อที่ 5 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถาม 3 คะแนน โดยพิจารณาสีหน้า แวดตา ท่าทาง เพิ่มเติม

9) ในข้อที่ 5 มีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อคำถาม 1 คะแนน จากคำว่าพูดตะกุกตะกัก เป็น พูดไม่ต่อเนื่อง

4.5 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ที่คำนวณได้มากกว่าหรือ เท่ากับ 0.5 เพราะถือว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่จะวัด ถ้าข้อคำถามข้อนั้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามข้อนั้นจะถูกปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้นหรือตัดออกไป

4.6 ปรับปรุงข้อความในแบบประเมินการจัดนิทรรศการตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

4.7 นำแบบประเมินการนำเสนองานบนเวทีที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 15 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

4.8 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากข้อสอบรายข้อ (Index of Difficulty: PE) ค่าอำนาจจำแนกข้อสอบรายข้อ (Index of Discrimination: D) ซึ่งข้อคำถามในแบบบันทึกผลการนำเสนอ งานบนเวทีที่คัดเลือกไว้มีจำนวน 16 ข้อ โดยแต่ละข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.543 - 0.781 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก มีค่า 0.617

5. แผนการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษาของครูโรงเรียน ประณีตวิทยาคม มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

5.1 ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชุมชนประณีต และ ประเด็นที่นักเรียนต้องการศึกษาค้นคว้า โดยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ รวมทั้ง การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม

5.2 ผู้วิจัยศึกษาวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนการสอนจากเอกสารและตำราต่าง ๆ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการสอนร่วมกันในวงสนทนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

5.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างผู้วิจัย และ ครูผู้สอน วิเคราะห์ เนื้อหาและกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหา แผนการสอนประกอบด้วย จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และ การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

5.4 นำแผนการจัดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่อวงสนทนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา เพื่อตรวจสอบแก้ไข

5.5 นำแผนการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านการตรวจสอบมาปรับปรุงแก้ไข

5.6 นำแผนการจัดการเรียนการสอนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกให้มีความชัดเจน ถูกต้อง และเหมาะสม สำหรับการตรวจสอบเชิงเนื้อหาและโครงสร้างของข้อคำถาม ผู้วิจัยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องเป็นรายชื่อ IOC (Index of Item Objective Congruence) ตลอดจนความชัดเจนและความถูกต้องในการใช้ภาษาและแก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

+ 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการนำเสนองานบนเวที

0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการนำเสนองานบนเวที

- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามข้อนั้นเป็นตัวแทนของการประเมินการนำเสนองานบนเวที

5.7 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ชี้แจงเพื่อสร้างความเข้าใจกับคณะครู และ นักเรียน โรงเรียนประณีตวิทยาคม เพื่อให้เกิดความร่วมมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

2. การนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนร่วมกับครูที่ปรึกษาโครงงานนักเรียน ในขณะที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลการพัฒนาของนักเรียน โดยใช้ แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนแบบมีส่วนร่วมโดยสมบูรณ์ แบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา แบบประเมินการจัดนิทรรศการ และ แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที

3. ติดตามผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประชุมกลุ่มย่อย จากการใช้แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมี

โครงสร้าง เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษา จำนวน 2 ฉบับ คือ แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้างของครูและนักเรียน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่ได้จากการศึกษาเอกสาร การสังเกต การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ การสอบถามและการประชุมกลุ่มย่อย ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา โดยนำข้อมูลมาเรียบเรียงและจำแนกอย่างเป็นระบบ จากนั้นนำมาตีความหมาย เชื่อมโยงความสัมพันธ์ และสร้างข้อสรุปจากข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้

2. ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับกระบวนการโครงการ และ แบบทดสอบเพื่อใช้วัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ตลอดจนข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อย ได้ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าร้อยละ เทียบกับเกณฑ์การประเมิน

3. ข้อมูลที่ได้จาก แบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา แบบประเมินการจัดนิทรรศการ และ แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที ได้ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เทียบกับเกณฑ์การประเมิน

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของแบบประเมิน ประกอบด้วย

1.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละข้อโดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบประเมินกับจุดประสงค์ การวัดประเมิน

R แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 ค่าร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่หรือจำนวนข้อมูลที่ต้องการหาร้อยละ

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

## 1.3 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มเป้าหมาย

## 1.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$X$  แทน คะแนนแต่ละคน

$\sum X^2$  แทน ผลรวมคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$N$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและติดตามผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม ปีการศึกษา 2561 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตอนที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

ตอนที่ 2 ผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม โดยมีทั้งสิ้น 4 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 ผลการสะท้อนการจัดกิจกรรมจิตศึกษาจากการประชุมกลุ่มย่อย

ด้านที่ 2 ผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา

ด้านที่ 3 ผลการประเมินการจัดนิทรรศการ

ด้านที่ 4 ผลการประเมินการนำเสนองานบนเวที

**ตอนที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม**

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา มีวิธีดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอน ดังรายละเอียดในบทที่ 3 โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม 4 แนวคิด ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐาน การจัดการเรียนการสอนด้วยแนวคิดจิตศึกษา หลักสูตรบูรณาการ และ กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคมที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติตามได้อย่างเป็นระบบระเบียบ คือ ขั้นตอนที่ 1 จัดสถานการณ์หรือสิ่งเร้าเพื่อพบปัญหา ขั้นตอนที่ 2 ระบุคำถามโครงการเพื่อสร้างสิ่งใหม่ ขั้นตอนที่ 3 วางแผนทำโครงการ ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติทำโครงการอย่างไตร่ตรอง ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูล ขั้นตอนที่ 6 สร้างความรู้ใหม่หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ขั้นตอนที่ 7 สะท้อนความคิดและขยายความรู้ และ ขั้นตอนที่ 8 ประเมินผลการทำงาน โดยกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดสถานการณ์หรือสิ่งเร้าเพื่อพบปัญหา คือ การบอกเล่าเพื่อสะท้อนประสบการณ์สังเกต ทบทวนตนเอง และ สิ่งแวดล้อมรอบตัว หรือ ใช้แหล่งเรียนรู้ เพื่อระบุปัญหาสำหรับทำโครงการที่

สอดคล้องกับกรอบของโครงการที่ตนเองได้รับ โดยเริ่มต้นจากการเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ การทำกิจกรรมมีการสร้างบรรยากาศของความรัก ความไว้วางใจ ความเข้าใจ ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อม และบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อให้นักเรียนออกจากความเคยชิน เพื่อเปิดรับการเรียนรู้ใหม่ ๆ

ขั้นตอนที่ 2 ระบุคำถามโครงการเพื่อสร้างสิ่งใหม่ คือ การตั้งคำถามโครงการทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับปัญหาโครงการและตัวชีวิตในหลักสูตร ด้วยการเริ่มต้นเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยการทำสมาธิ เน้นการบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวม เชื่อมโยงเนื้อหาเข้ากับชีวิตและสรรพสิ่งต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนทำโครงการ คือ การออกแบบ ขอบเขต วิธีดำเนินการ และการวิเคราะห์ ข้อมูล ของโครงการทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้วยเริ่มต้นเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้จากการทำสมาธิ จัดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองด้วยวิธีการต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติทำโครงการอย่างไตร่ตรอง คือ การปฏิบัติโครงการตามแผนที่วางไว้ร่วมกัน เน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกร่วมกันในการเกื้อหนุนให้เกิดการเรียนรู้ อย่างความต่อเนื่อง สิ้นไหล ครูจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อให้นักเรียนออกจากความเคยชิน เพื่อเปิดรับการเรียนรู้ใหม่ ๆ ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองด้วยวิธีการต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูล คือ การนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างทำโครงการมาผ่านวิธีการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับนำเสนอ ด้วยการเริ่มต้นเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยการทำสมาธิ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เกื้อหนุนกัน และบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวมเชื่อมโยงกับชีวิต และ สรรพสิ่งต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 6 สร้างความรู้ใหม่หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ คือ การนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มา นำเสนอว่าได้ข้อค้นพบใดจากการทำโครงการแต่ละเรื่อง เริ่มต้นด้วยการเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยการทำสมาธิ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เกื้อหนุนกัน เน้นการบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวมเชื่อมโยงกับชีวิต และ สรรพสิ่ง ภายใต้บรรยากาศของความรัก ความไว้วางใจ และ ความเข้าใจ

ขั้นตอนที่ 7 สะท้อนความคิดและขยายความรู้ คือ การนำความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่ได้จากการทำโครงการ มาอภิปรายร่วมกันว่ามีข้อดีหรือข้อควรพัฒนาต่อไปอย่างไร มีใครที่ได้ค้นพบหรือประดิษฐ์มาแล้วบ้าง และได้ผลแตกต่างจากของตนเองอย่างไร ด้วยการเริ่มต้นเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยการทำสมาธิ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เกื้อหนุนกัน เน้นการบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวมเชื่อมโยงกับชีวิต และ สรรพสิ่ง ภายใต้บรรยากาศของความรัก ความไว้วางใจ และ ความเข้าใจ

ขั้นตอนที่ 8 ประเมินผลการทำโครงการ คือ การเปิดโอกาสให้นักเรียนที่ทำโครงการได้นำเสนอโครงการ ชิ้นงาน และ องค์ความรู้ของตนเองต่อสาธารณชน ด้วยการเริ่มต้นจากการเข้าสู่สภาวะจิตที่

เหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยการทำสมาธิ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เกื้อหนุนกัน ภายใต้บรรยากาศของความรัก ความไว้วางใจ และ ความเข้าใจ

## ตอนที่ 2 ผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

### ด้านที่ 1 ผลการสะท้อนการจัดกิจกรรมจิตศึกษาจากการประชุมกลุ่มย่อย

ในการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อสะท้อนผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษา ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกการประชุมแบบมีโครงสร้าง แล้วกำหนดประเด็นสำหรับการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อสะท้อนผลไว้ทั้งสิ้น 6 ประเด็น ได้แก่

ประเด็นที่ 1 : สาระ ความรู้ หรือ แง่คิดที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษา ตอนเช้า หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน และ การนำความรู้ หรือ แง่คิด ที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรม จิตศึกษา ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ประเด็นที่ 2 : ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเอง

ประเด็นที่ 3 : ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเพื่อนในห้องหรือในโรงเรียน

ประเด็นที่ 4 : ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวของนักเรียน

ประเด็นที่ 5 : การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจิตศึกษาในภาคเรียนต่อไป

ประเด็นที่ 6 : ความคิดเห็นของครูที่ปรึกษา

ประเด็นที่ 1 : สาระ ความรู้ หรือ แง่คิดที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้า หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน และ การนำความรู้ หรือ แง่คิด ที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษา ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการสะท้อนสาระ ความรู้ หรือ แง่คิดที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้า หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน จากการประชุมกลุ่มย่อย สามารถจำแนกกลุ่มของข้อมูลได้ 9 ด้าน ดังแสดงได้ตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 : ตารางจำแนกกลุ่มของข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนสาระ ความรู้ หรือ แง่คิดที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้า หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน และ การนำความรู้ หรือ แง่คิด ที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษา ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

| ลำดับที่ | กลุ่มของข้อมูล                                | ร้อยละ        |
|----------|---|---------------|
| 1        | ด้านการเรียน                                  | 26.00         |
| 2        | ด้านการอยู่ร่วมกับผู้อื่น                     | 15.00         |
| 3        | ด้านความเชื่อว่าตนเองได้พัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น | 14.00         |
| 4        | ด้านการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน                 | 14.00         |
| 5        | ด้านการควบคุมสติ                              | 12.00         |
| 6        | ด้านแง่คิดและคติเตือนใจ                       | 10.00         |
| 7        | ด้านความประหยัด                               | 5.00          |
| 8        | ด้านครอบครัว                                  | 3.00          |
| 9        | ด้านความไม่ประมาท                             | 1.00          |
|          | <b>รวมทั้งสิ้น</b>                            | <b>100.00</b> |

จากตารางที่ 9 พบว่านักเรียนแสดงความคิดเห็นว่าการสะท้อนสาระ ความรู้ หรือ แง่คิดที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้า หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน และ การนำความรู้ หรือ แง่คิด ที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษา ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ช่วยในด้านการเรียน ในร้อยละ 26มากที่สุด ทำให้ตั้งใจเรียนและรู้สึกว่ามีสมาธิในการเรียนมากขึ้น

การอยู่ร่วมกับผู้อื่น เพื่อนในห้องมีความสามัคคีในการทำงานกลุ่มมากขึ้น ได้ปรับเปลี่ยนนิสัย และทัศนคติของตนเองให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ ในร้อยละ 15 รองลงมา

และด้านความไม่ประมาท นักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า ความประมาทในการขับรถนำมาซึ่งอุบัติเหตุได้จึงควรไม่ประมาท ในร้อยละ 1 น้อยที่สุด

## ประเด็นที่ 2 : ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเอง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเอง จากการประชุมกลุ่มย่อย สามารถจำแนกกลุ่มของข้อมูลได้ 5 ด้าน สามารถแสดงได้ตามตารางที่ 10

ตารางที่ 10 : ตารางจำแนกกลุ่มของข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเอง

| ลำดับที่ | กลุ่มของข้อมูล              | ร้อยละ |
|----------|-----------------------------|--------|
| 1        | ด้านการเรียน                | 38.10  |
| 2        | ด้านการพัฒนาตนเองในทางที่ดี | 38.10  |
| 3        | ด้านความสุข                 | 9.52   |
| 4        | ด้านความสามัคคี             | 9.52   |
| 5        | ด้านความประหยัด             | 4.76   |
|          | <b>รวมทั้งสิ้น</b>          | 100.00 |

จากตารางที่ 10 พบว่านักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า การทำกิจกรรมจิตศึกษาช่วยก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตัวเองในด้านการเรียน หลักฐานการพัฒนาคือได้ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ สนใจในสิ่งที่อาจารย์สอนมากขึ้น นักเรียนรู้สึกว่าเป็นผลมาจากการปฏิบัติสมาธิในช่วงเช้าและบ่าย และ ด้านการพัฒนาตนเองในทางที่ดี นักเรียนได้ข้อคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองในทุก ๆ เข้า ในร้อยละ 38.10 มากที่สุด

ด้านความประหยัด นักเรียนสามารถพัฒนาพฤติกรรมในเรื่องการอดออมได้มากขึ้น เห็นผลเชิงประจักษ์ คือ มีเงินเก็บเป็นของตัวเอง ในร้อยละ 4.76 น้อยที่สุด

### ประเด็นที่ 3 : ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเพื่อนในห้องหรือในโรงเรียน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการสะท้อนผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเพื่อนในห้องหรือในโรงเรียน จากการประชุมกลุ่มย่อย สามารถจำแนกกลุ่มของข้อมูลได้ 3 ด้าน แล้วสามารถแสดงได้ตามตารางที่ 11

ตารางที่ 11 : ตารางจำแนกกลุ่มของข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเพื่อนในห้องหรือในโรงเรียน

| ลำดับที่ | กลุ่มของข้อมูล     | ร้อยละ |
|----------|--------------------|--------|
| 1        | ด้านความสามัคคี    | 57.14  |
| 2        | ด้านการเรียน       | 21.43  |
| 3        | ด้านการแสดงออก     | 21.43  |
|          | <b>รวมทั้งสิ้น</b> | 100.00 |

จากตารางที่ 11 พบว่านักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า การทำกิจกรรมจิตศึกษาช่วยก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเพื่อนในห้องหรือในโรงเรียนในด้านความสามัคคี ในร้อยละ 57.14% มากที่สุด กล่าวคือนักเรียนเข้าใจความคิดของเพื่อนมากขึ้น ไม่ยึดความคิดของตนเอง คิดใคร่ครวญตนเองมากขึ้น ไม่ปล่อยพฤติกรรมของตนเองไปตามอารมณ์ ส่งผลให้เกิดการยอมรับของเพื่อนในห้องเป็นวงกว้าง เกิดพฤติกรรมช่วยเหลือกันในด้านต่าง ๆ มากขึ้น

ด้านการเรียน ผลจากการฝึกสมาธิ ส่งผลให้เพื่อนของตนเองมีความรับผิดชอบในการเรียนมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการทำงานส่งครูตามที่ได้รับมอบหมาย และ มีความสนใจในการเรียน และการแสดงออก กล่าวคือ เพื่อนได้พัฒนาความคิดของตนเองให้เกิดการยกระดับขึ้นไปพร้อม ๆ กับจิตใจ ส่งผลให้พัฒนาพฤติกรรมในด้านการพูดอย่างชัดเจน ในร้อยละ 21.43% ตามลำดับ

**ประเด็นที่ 4 : ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวของนักเรียน**

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการสะท้อนผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวของนักเรียน จากการประชุมกลุ่มย่อย สามารถจำแนกกลุ่มของข้อมูลได้ 6 ด้าน แล้วสามารถแสดงได้ตามตารางที่ 12

ตารางที่ 12 : ตารางจำแนกกลุ่มของข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวของนักเรียน

| ลำดับที่ | กลุ่มของข้อมูล              | ร้อยละ        |
|----------|-----------------------------|---------------|
| 1        | ด้านความเข้าใจกันในครอบครัว | 37.50         |
| 2        | ด้านความรับผิดชอบในครอบครัว | 25.00         |
| 3        | ด้านการระงับอารมณ์          | 12.50         |
| 4.       | ด้านการสื่อสารในครอบครัว    | 12.50         |
| 5.       | ด้านความประหยัด             | 6.25          |
| 6.       | ด้านการเรียน                | 6.25          |
|          | <b>รวมทั้งสิ้น</b>          | <b>100.00</b> |

จากตารางที่ 12 พบว่านักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า การทำกิจกรรมจิตศึกษาช่วยก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวของนักเรียนในด้านความเข้าใจกันในครอบครัว ในร้อยละ 37.50 มากที่สุด นักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า นักเรียนมีความเคารพและเชื่อฟังผู้ปกครองมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากความสงบของจิตใจ ส่งผลให้คนในครอบครัวมีความสุข และ เกิดความเข้าใจที่ดีต่อกัน มีความรับผิดชอบในครอบครัว ในร้อยละ 25.00 รองลงมา นักเรียนตระหนักรู้ในหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองขณะที่อยู่บ้าน โดยไม่จำเป็นต้องให้ผู้ปกครองมากำกับติดตาม และด้านการเรียน ในร้อยละ 6.25 น้อยที่สุด

### ประเด็นที่ 5 : การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจิตศึกษาในภาคเรียนต่อไป

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการสะท้อนผลการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจิตศึกษาในภาคเรียนต่อไป จากการประชุมกลุ่มย่อย สามารถจำแนกกลุ่มของข้อมูลได้ 2 ด้าน แล้วสามารถแสดงได้ตามตารางที่ 13

ตารางที่ 13 : ตารางจำแนกกลุ่มของข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจิตศึกษาในภาคเรียนต่อไป

| ลำดับที่ | กลุ่มของข้อมูล         | ร้อยละ       |
|----------|------------------------|--------------|
| 1        | กิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้า | ร้อยละ 54.55 |
| 2        | กิจกรรมบอดีสแกน        | ร้อยละ 45.45 |
|          | <b>รวมทั้งสิ้น</b>     | ร้อยละ 100   |

จากตารางที่ 13 พบว่านักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า สะท้อนผลการการทำกิจกรรมจิตศึกษาเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจิตศึกษาในภาคเรียนต่อไป โดยต้องการให้มีการจัดกิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้าในภาคเรียนถัดไป ให้เพิ่มระยะเวลาการทำกิจกรรมให้มากขึ้น ส่วนรายละเอียดของกิจกรรม นักเรียนต้องการแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็นที่ตั้งขึ้น มากกว่าการฟังเรื่องที่ครูบรรยาย ในร้อยละ 54.55 มากที่สุด และต้องการให้เพิ่มระยะเวลากิจกรรมบอดีสแกนให้มากขึ้น ในร้อยละ 45.45

### ประเด็นที่ 6 : ความคิดเห็นของคุณครูที่ปรึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการสะท้อนความคิดเห็นของคุณครูปรึกษาในวงสนทนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พบว่า สามารถแบ่งกลุ่มของข้อมูลได้ 4 ประเภท คือ กิจกรรมที่ปฏิบัติ ข้อค้นพบที่ต้องพัฒนาต่อไป ผลของการพัฒนาในทางที่ดี และ ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาในภาคเรียนถัดไป โดยสามารถนำเสนอความคิดเห็นของครูที่ปรึกษาในแต่ละด้าน ได้ดังนี้

#### ด้านกิจกรรมที่ปฏิบัติ

จากการสะท้อนความคิดเห็นของคุณครูที่ปรึกษา จากการประชุมกลุ่มย่อย ในด้านกิจกรรมที่ปฏิบัติ คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า กิจกรรมจิตศึกษาที่จัดให้กับนักเรียนจะเน้นการเล่นิทาน การเปิดคลิปเสียง ที่ให้ข้อคิดเกี่ยวกับ ความสามัคคี การดำเนินชีวิต ความประหยัด ควบคู่กับกิจกรรม

#### ข้อค้นพบที่ต้องพัฒนาต่อไป

จากการสะท้อนความคิดเห็นของคุณครูที่ปรึกษา จากการประชุมกลุ่มย่อย ในด้านข้อค้นพบที่ต้องพัฒนาต่อไป พบว่าสามารถนำเสนอได้ใน 4 ประเด็น คือ 1) ด้านความรับผิดชอบ 2) ด้านการมาเรียนสาย 3) ด้านผลการเรียน และ 4) ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยแต่ละด้านสามารถนำเสนอได้ดังนี้



### ด้านความรับผิดชอบ

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า นักเรียนบางคนยังขาดความกระตือรือร้น และไม่กล้าที่จะติดตามงานที่ค้างกับครู

### ด้านการมาเรียนสาย

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า นักเรียนบางคนไม่มีโอกาสร่วมกิจกรรมจิตศึกษาในตอนเช้า เนื่องจากนักเรียนดังกล่าวมาเรียนสาย

### ด้านผลการเรียน

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า นักเรียนในบางระดับชั้นมีผลการเรียนลดลงกว่าภาคเรียนที่แล้ว

### ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า นักเรียนบางคนไม่ค่อยให้ความร่วมมือกับเพื่อนในการทำงานกลุ่ม แต่จะรับผิดชอบเฉพาะงานที่ตนเองได้รับมอบหมายเท่านั้น โดยนักเรียนคนดังกล่าวเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนดี มีความสนใจในการเรียน ดังจะสามารถสังเกตได้จากคะแนนสอบและพฤติกรรมในรายวิชาที่เรียน ทั้งนี้คุณครูผู้แสดงความคิดเห็น พบว่า เพื่อนรอบตัวนักเรียนไม่พอใจกับพฤติกรรมของนักเรียนคนดังกล่าว

### ผลของการพัฒนาในทางที่ดี

จากการสะท้อนผลของการพัฒนาในทางที่ดี จากการประชุมกลุ่มย่อย ในด้านข้อค้นพบที่ต้องพัฒนาต่อไป พบว่าสามารถนำเสนอได้ใน 5 ประเด็น คือ 1) การพัฒนาด้านการเรียน 2) การพัฒนาด้านการมีสัมมาคารวะ 3) การพัฒนาด้านการแสดงความคิดเห็น 4) การพัฒนาของความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครูกับนักเรียน และ 5) การพัฒนาด้านความรับผิดชอบ โดยแต่ละด้านสามารถนำเสนอได้ดังนี้

#### การพัฒนาการเรียน

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า ผลจากความเข้มงวดในเรื่องการเรียน ส่งผลให้ นักเรียนไม่มีปัญหาเรื่องผลการเรียน ขณะที่นักเรียนบางคนเริ่มวางแผนการศึกษาต่อในอนาคต

#### การพัฒนาการมีสัมมาคารวะ

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า นักเรียนมีสัมมาคารวะ สังเกตได้จากการไหว้ทักทาย และมารยาทการพูดในห้องเรียน และในโรงเรียน

#### การพัฒนาการแสดงความคิดเห็น

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า นักเรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นในเชิงบวก มีเหตุมีผลในการสนทนามากขึ้น

### การพัฒนาของความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครูกับนักเรียน

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า นักเรียนกล้าที่จะปรึกษาเรื่องส่วนตัวกับคุณครูมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงความใกล้ชิดและความไว้วางใจระหว่างครูกับนักเรียน

### การพัฒนาด้านความรับผิดชอบ

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า นักเรียนบางคนที่ดีมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม ปัจจุบันมีพัฒนาการที่ดีขึ้น โดยสังเกตได้จากการมีเหตุมีผล การคิดใคร่ครวญในสิ่งที่ทำ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาในภาคเรียนถัดไป

จากการสะท้อนข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาในภาคเรียนถัดไป พบว่าสามารถนำเสนอได้ใน 4 ประเด็น คือ 1) ข้อเสนอสำหรับการพัฒนากิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้า 2) ข้อเสนอแนะสำหรับการวางแผนกิจกรรมจิตศึกษา 3) ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร และ 4) ข้อเสนอแนะสำหรับกิจกรรม Body scan โดยแต่ละด้านสามารถนำเสนอได้ดังนี้

#### ข้อเสนอสำหรับการพัฒนากิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้า

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า ควรเพิ่มกิจกรรม อาทิเช่น เกมเสริมความคิด ส่วนกิจกรรมเบรนยิม นั้นเป็นกิจกรรมที่ดีแต่อยากพัฒนาให้นักเรียนเป็นคนคิดกิจกรรมมานำเสนอเพื่อน ๆ เพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมมากขึ้น

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวางแผนกิจกรรมจิตศึกษา

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า ควรเพิ่มกิจกรรมจิตศึกษาให้มีความหลากหลายมากขึ้น โดยการเตรียมแผนการสำหรับกิจกรรมจิตศึกษาในแต่ละวัน มิเช่นนั้น การทำกิจกรรมจิตศึกษาจะหลุดออกจากกรอบแล้ว กลายเป็นการบ่นหรือการเสริมแรงทางลบแทนการสร้างสนามพลังบวก

#### ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า การที่ผู้อำนวยการกำกับติดตามกิจกรรมจิตศึกษาของครูในทุก ๆ เช้า มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนกิจกรรมจิตศึกษา

#### ข้อเสนอแนะสำหรับกิจกรรม Body scan

คุณครูแสดงความคิดเห็นว่า กิจกรรม Body scan เป็นกิจกรรมที่ทำเป็นประจำทุกวันอาจสร้างความเบื่อหน่ายให้กับนักเรียน เพราะฉะนั้นจึงควรมีกิจกรรมเบรนยิมเสริมในช่วงท้าย หรือมีกิจกรรมอื่น ๆ เพิ่มเติมเข้ามา

## ด้านที่ 2 ผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา

ผู้วิจัยได้สรุปผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา โดยแบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา จากนั้นจึงนำผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ คือ การนำเข้าสู่ปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การระบุปัญหา การกำหนดวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐาน การทดลองหรือตรวจสอบสมมติฐาน และการสรุปผล โดยสามารถแสดงได้ ในตารางที่ 14 ดังนี้

ตารางที่ 14 : ตารางประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหา

| ทักษะ                       | ตัวชี้วัด                                  | การปฏิบัติ |        | ผลการประเมิน |
|-----------------------------|--|------------|--------|--------------|
|                             |  | ใช่        | ไม่ใช่ |              |
| การนำเข้าสู่ปัญหา           | 1. ใช้แหล่งข้อมูลหลายด้าน                  | ✓          |        | ดีเยี่ยม     |
|                             | 2. เสนอปัญหาหลายปัญหา                      | ✓          |        |              |
|                             | 3. ปัญหาตรงประเด็น                         | ✓          |        |              |
|                             | 4. สมาชิกส่วนใหญ่มีส่วนร่วม                | ✓          |        |              |
| การวิเคราะห์ปัญหา           | 1. มีการวิพากษ์ วิจาร์ณ                    | ✓          |        | ดี           |
|                             | 2. จำแนก/จัดลำดับปัญหาได้ถูกต้อง           | ✓          |        |              |
|                             | 3. สรุปปัญหาที่แท้จริงได้                  |            | ✓      |              |
|                             | 4. สมาชิกมีส่วนร่วม/มีการบริหารจัดการกลุ่ม | ✓          |        |              |
| การระบุปัญหา                | 1. ชื่อเรื่องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์       | ✓          |        | ดี           |
|                             | 2. ชื่อเรื่องเป็นจุดสำคัญของปัญหา          | ✓          |        |              |
|                             | 3. ชื่อเรื่องเกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้  | ✓          |        |              |
|                             | 4. ชื่อเรื่องน่าสนใจ                       |            | ✓      |              |
| การกำหนดวัตถุประสงค์        | 1. วัตถุประสงค์เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้    | ✓          |        | ดีเยี่ยม     |
|                             | 2. วัตถุประสงค์ครอบคลุมปัญหาที่ศึกษา       | ✓          |        |              |
|                             | 3. วัตถุประสงค์เขียนได้สอดคล้องกับเป้าหมาย | ✓          |        |              |
|                             | 4. วัตถุประสงค์สอดคล้องกับชื่อโครงการ      | ✓          |        |              |
| การทดลองหรือตรวจสอบสมมติฐาน | 1. มีการวางแผนการดำเนินงาน                 | ✓          |        | ดี           |
|                             | 2. มีการดำเนินงานตามแผนที่กำหนด            |            | ✓      |              |
|                             | 3. มีการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นระยะ     | ✓          |        |              |
|                             | 4. สมาชิกมีส่วนร่วมรับผิดชอบร่วมกัน        | ✓          |        |              |
| การสรุปผล                   | 1. สรุปได้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์           | ✓          |        | ดี           |
|                             | 2. การเขียนรายงานตรงตามรูปแบบ              | ✓          |        |              |
|                             | 3. การเขียนรายงานใช้ภาษาถูกต้อง            | ✓          |        |              |
|                             | 4. การเขียนรายงานสื่อความหมายได้ชัดเจน     |            | ✓      |              |

จากตารางที่ 14 ตารางประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหา สามารถสรุปได้ว่า ทักษะการนำเข้าสู่ปัญหา และ ทักษะการกำหนดวัตถุประสงค์ ได้ผลการประเมินอยู่ในระดับดีเยี่ยม ส่วนทักษะการวิเคราะห์ปัญหา ทักษะการระบุปัญหา ทักษะการทดลองหรือตรวจสอบสมมติฐาน และทักษะการสรุปผล ได้ผลการประเมินอยู่ในระดับดี

### ด้านที่ 3 ผลการประเมินการจัดนิทรรศการ

ผู้วิจัยได้สรุปผลการประเมินการจัดนิทรรศการ โดยใช้เครื่องมือวิจัย คือ แบบประเมินการจัดนิทรรศการ จากนั้นจึงนำผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ชมนิทรรศการ สามารถแสดงได้ ดังนี้

ตารางที่ 15 : ตารางแสดงผลการประเมินการจัดนิทรรศการ

| ลำดับที่ | ประเด็นพิจารณา              | ค่าเฉลี่ย   | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ผลการประเมิน |
|----------|-----------------------------|-------------|----------------------|--------------|
| 1        | ด้านการจัดและแสดงนิทรรศการ  | 3.61        | 0.50                 | มากที่สุด    |
| 2        | ด้านการสร้างสรรค์           | 3.61        | 0.50                 | มากที่สุด    |
| 3        | ด้านเนื้อหา                 | 3.44        | 0.51                 | มากที่สุด    |
| 4        | ด้านความสามารถในการนำเสนอ   | 3.44        | 0.62                 | มากที่สุด    |
|          | <b>ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น</b> | <b>3.53</b> |                      |              |

จากตารางที่ 15 ตารางแสดงผลการประเมินการจัดนิทรรศการ พบว่า ด้านการจัดและแสดงนิทรรศการ ค่าเฉลี่ย 3.61 มากที่สุด ด้านการสร้างสรรค์ ค่าเฉลี่ย 3.61 รองลง และ ด้านความสามารถในการนำเสนอ ได้ค่าเฉลี่ย 3.44 น้อยที่สุด ซึ่งทุกด้านได้ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด การนำเสนอสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเข้ากับกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ถูกต้อง ครบถ้วน กิจกรรมที่นำเสนอน่าสนใจ จัดนิทรรศการได้หลากหลาย น่าสนใจ ชวนติดตาม มีกิจกรรมให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วม มีการยกตัวอย่างประกอบ เข้าใจง่าย

#### ด้านที่ 4 ผลการประเมินการนำเสนองานบนเวที

ผู้วิจัยได้สรุปผลการประเมินการนำเสนองานบนเวที โดยใช้เครื่องมือวิจัย คือ แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที จากนั้นจึงนำผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินของคณะครู สามารถแสดงได้ ดังนี้

ตารางที่ 16 : ตารางแสดงผลการประเมินการนำเสนองานบนเวที

| ลำดับที่ | ประเด็นพิจารณา                      | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ผลการประเมิน |
|----------|-------------------------------------|-----------|----------------------|--------------|
| 1        | บุคลิกภาพ                           | 3.60      | 0.83                 | มากที่สุด    |
| 2        | ด้านเนื้อหา                         | 3.20      | 0.56                 | มาก          |
| 3        | การตอบคำถาม และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า | 3.20      | 0.68                 | มาก          |
| 4        | ความสามารถในการนำเสนอ               | 3.13      | 0.35                 | มาก          |
| 5        | การรักษาเวลาการนำเสนอ               | 3.00      | 0.65                 | มาก          |
|          | <b>ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น</b>         | 3.23      |                      |              |

จากตารางที่ 16 ตารางแสดงผลการประเมินการนำเสนองานบนเวที พบว่า ประเด็นบุคลิกภาพ ได้ค่าเฉลี่ย 3.60 มากที่สุด มีผลการประเมิน มากที่สุด ด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ย 3.20 รองลงมา มีผลการประเมินมาก และการรักษาเวลาการนำเสนอค่าเฉลี่ย 3.00 น้อยที่สุด มีผลการประเมิน มาก

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม มีการสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

**รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม**

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา มีวิธีดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอน ดังรายละเอียดในบทที่ 3 โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม 4 แนวคิด ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน การจัดการเรียนการสอนด้วยแนวคิดจิตศึกษา หลักสูตรบูรณาการ และ กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของครูโรงเรียนประณีตวิทยาคมที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติตามได้อย่างเป็นระบบระเบียบ คือ ขั้นตอนที่ 1 จัดสถานการณ์หรือสิ่งเร้าเพื่อพบปัญหา ขั้นตอนที่ 2 ระบุคำถามโครงงานเพื่อสร้างสิ่งใหม่ ขั้นตอนที่ 3 วางแผนทำโครงงาน ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติทำโครงงานอย่างไตร่ตรอง ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูล ขั้นตอนที่ 6 สร้างความรู้ใหม่หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ขั้นตอนที่ 7 สะท้อนความคิดและขยายความรู้ และ ขั้นตอนที่ 8 ประเมินผลการทำโครงงาน โดยกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดสถานการณ์หรือสิ่งเร้าเพื่อพบปัญหา คือ การบอกเล่าเพื่อสะท้อนประสบการณ์ สังเกต ทบทวนตนเอง และ สิ่งแวดล้อมรอบตัว หรือ ใช้แหล่งเรียนรู้ เพื่อระบุปัญหาสำหรับทำโครงงานที่สอดคล้องกับกรอบของโครงงานที่ตนเองได้รับ โดยเริ่มต้นจากการเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ การทำกิจกรรมมีการสร้างบรรยากาศของความรัก ความไว้วางใจ ความเข้าใจ ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อม และบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อให้นักเรียนออกจากความเคยชิน เพื่อเปิดรับการเรียนรู้ใหม่ ๆ

ขั้นตอนที่ 2 ระบุคำถามโครงงานเพื่อสร้างสิ่งใหม่ คือ การตั้งคำถามโครงงานทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับปัญหาโครงงานและตัวชี้วัดในหลักสูตร ด้วยการเริ่มต้นเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยการทำสมาธิ เน้นการบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวม เชื่อมโยงเนื้อหาเข้ากับชีวิตและสรรพสิ่งต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนทำโครงการ คือ การออกแบบ ขอบเขต วิธีดำเนินการ และ การวิเคราะห์ ข้อมูล ของโครงการทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้วยเริ่มต้นเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้จากการ ทำสมาธิ จัดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองด้วยวิธีการต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติทำโครงการอย่างไตร่ตรอง คือ การปฏิบัติโครงการตามแผนที่วางไว้ร่วมกัน เน้น ให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึก ร่วมกันในการเกื้อหนุนให้เกิดการเรียนรู้ อย่างความต่อเนื่อง สิ้นไหล ครูจัด สภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อให้นักเรียนออกจากความเคยชิน เพื่อเปิดรับการเรียนรู้ใหม่ ๆ ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองด้วยวิธีการต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูล คือ การนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างทำโครงการมาผ่านวิธีการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับนำเสนอ ด้วยการเริ่มต้นเข้าสู่สภาวะจิตที่ เหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยการทำสมาธิ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เกื้อหนุนกัน และบูรณาการการเรียนรู้ ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวมเชื่อมโยงกับชีวิต และ สรรพสิ่งต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 6 สร้างความรู้ใหม่หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ คือ การนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มา นำเสนอว่าได้ข้อค้นพบใดจากการทำโครงการแต่ละเรื่อง เริ่มต้นด้วยการเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการ เรียนรู้ด้วยการทำสมาธิ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เกื้อหนุนกัน เน้นการบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวมเชื่อมโยงกับชีวิต และ สรรพสิ่ง ภายใต้บรรยากาศของความรัก ความ ไว้วางใจ และ ความเข้าใจ

ขั้นตอนที่ 7 สะท้อนความคิดและขยายความรู้ คือ การนำความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่ได้จากการ ทำโครงการ มาอภิปรายร่วมกันว่ามีข้อดีหรือข้อควรพัฒนาต่อไปอย่างไร มีใครที่ได้ค้นพบหรือประดิษฐ์ มาแล้วบ้าง และได้ผลแตกต่างจากของตนเองอย่างไร ด้วยการเริ่มต้นเข้าสู่สภาวะจิตที่เหมาะสมต่อการ เรียนรู้ด้วยการทำสมาธิ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เกื้อหนุนกัน เน้นการบูรณาการการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวมเชื่อมโยงกับชีวิต และ สรรพสิ่ง ภายใต้บรรยากาศของความรัก ความ ไว้วางใจ และ ความเข้าใจ

ขั้นตอนที่ 8 ประเมินผลการทำโครงการ คือ การเปิดโอกาสให้นักเรียนที่ทำโครงการได้นำเสนอ โครงการ ชิ้นงาน และ องค์ความรู้ของตนเองต่อสาธารณชน ด้วยการเริ่มต้นจากการเข้าสู่สภาวะจิตที่ เหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยการทำสมาธิ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เกื้อหนุนกัน ภายใต้บรรยากาศของ ความรัก ความไว้วางใจ และ ความเข้าใจ

ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดจิตศึกษา ของ  
ครูโรงเรียนประณีตวิทยาคม

**ด้านที่ 1** ผลการสะท้อนการจัดกิจกรรมจิตศึกษาจากการประชุมกลุ่มย่อย

ในการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อสะท้อนผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษา ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกการประชุม  
แบบมีโครงสร้าง แล้วกำหนดประเด็นสำหรับการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อสะท้อนผลไว้ทั้งสิ้น 6 ประเด็น ได้แก่

ประเด็นที่ 1 : สาระ ความรู้ หรือ แง่คิดที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษาตอน  
เช้า หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน และ การนำความรู้ หรือ แง่คิด ที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ระหว่างการทำ  
กิจกรรมจิตศึกษา ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน นักเรียนสะท้อนว่าตนเองได้รับการถ่ายทอดในด้านการ  
เรียนมากที่สุด รองลงมา คือ การอยู่ร่วมกับผู้อื่น ความเชื่อว่าตนเองได้พัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น การนำไปใช้  
ในชีวิตประจำวัน การควบคุมสติ แง่คิดและคติเตือนใจ ความประหยัด ครอบครั้ว และ ความไม่ประมาท  
ตามลำดับ

ประเด็นที่ 2 : ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเอง นักเรียนสะท้อนว่า  
ตนเองได้เปลี่ยนแปลงในด้านการเรียน มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาตนเองในทางที่ดี ด้านความสุข  
ด้านความสามัคคี และ ด้านความประหยัด ตามลำดับ

ประเด็นที่ 3 : ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเพื่อนในห้องหรือในโรงเรียน  
นักเรียนสะท้อนว่า เพื่อนในห้องได้เปลี่ยนแปลงในด้านความสามัคคี มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการเรียน  
และ ด้านการแสดงออก ตามลำดับ

ประเด็นที่ 4 : ผลของกิจกรรมจิตศึกษาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวของนักเรียน  
นักเรียนสะท้อนว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวในด้านความเข้าใจกันในครอบครัว มากที่สุด รองลงมา  
คือ ด้านความรับผิดชอบในครอบครัว ด้านการระงับอารมณ์ ด้านการสื่อสารในครอบครัว ด้านความ  
ประหยัด และ ด้านการเรียน ตามลำดับ

ประเด็นที่ 5 : การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจิตศึกษาในภาคเรียนต่อไป นักเรียนสะท้อนว่า  
ต้องการให้มีการจัดกิจกรรมจิตศึกษาตอนเช้าในภาคเรียนถัดไป และต้องการให้เพิ่มระยะเวลาการทำ  
กิจกรรมให้มากขึ้น ส่วนรายละเอียดของกิจกรรม นักเรียนต้องการแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็น  
ที่ตั้งขึ้น มากกว่าการฟังเรื่องที่ครูบรรยาย และ ต้องการให้เพิ่มระยะเวลากิจกรรมบอดี้สแกนให้มากขึ้น

ประเด็นที่ 6 : ความคิดเห็นของครูที่ปรึกษา ได้สะท้อนว่า นักเรียนบางคนไม่มีโอกาสร่วมกิจกรรม  
จิตศึกษาในตอนเช้า เนื่องจากนักเรียนดังกล่าวมาเรียนสาย นักเรียนไม่มีปัญหาเรื่องผลการเรียน ขณะที่  
นักเรียนบางคนเริ่มวางแผนการศึกษาต่อในอนาคต นักเรียนมีสัมมาคารวะ สามารถสังเกตได้จากการไหว้  
ทักทาย และมารยาทการพูดในห้องเรียน และในโรงเรียน นักเรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นในเชิงบวก มี  
เหตุมีผลในการสนทนามากขึ้น นักเรียนกล้าที่จะปรึกษาเรื่องส่วนตัวกับครูมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงความ  
ใกล้ชิดและความไว้วางใจระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนบางคนที่ดีมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม ปัจจุบัน



มีพัฒนาการที่ดีขึ้น ด้านข้อเสนอแนะครูต้องการให้พัฒนากิจกรรมเบรณิมนั้นเป็นกิจกรรมที่ดีแต่อยากพัฒนาให้นักเรียนเป็นคนคิดกิจกรรมมานำเสนอเพื่อน ๆ เพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมมากขึ้น ครูเห็นตรงกันว่าควรเพิ่มกิจกรรมจิตศึกษาให้มีความหลากหลายมากขึ้น โดยการเตรียมแผนการสำหรับกิจกรรมจิตศึกษาในแต่ละวัน

### **ด้านที่ 2** ผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา

ผลการประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหา สามารถสรุปได้ว่า ทักษะการนำเข้าสู่ปัญหา และ ทักษะการกำหนดวัตถุประสงค์ ได้ผลการประเมินอยู่ในระดับดีเยี่ยม ส่วนทักษะการวิเคราะห์ปัญหา ทักษะการระบุปัญหา ทักษะการทดลองหรือตรวจสอบสมมติฐาน และทักษะการสรุปผล ได้ผลการประเมินอยู่ในระดับดี

### **ด้านที่ 3** ผลการประเมินการจัดนิทรรศการ

ผลการประเมินการจัดนิทรรศการ พบว่า ด้านการจัดและแสดงนิทรรศการ ด้านการสร้างสรรค์ ด้านเนื้อหา และ ด้านความสามารถในการนำเสนอ ได้คะแนนเฉลี่ย 3.61 , 3.61 , 3.44 และ 3.44 ตามลำดับ ซึ่งทุกด้านได้ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด คือ นำเสนอเนื้อหาสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเข้ากับกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ถูกต้อง ครบถ้วน กิจกรรมที่นำเสนอน่าสนใจ จัดนิทรรศการได้หลากหลาย น่าสนใจ ชวนติดตาม มีกิจกรรมให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วม

### **ด้านที่ 4** ผลการประเมินการนำเสนองานบนเวที

แสดงผลการประเมินการนำเสนองานบนเวที พบว่า ประเด็นบุคลิกภาพ ด้านเนื้อหา การตอบคำถาม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ความสามารถในการนำเสนอ และ การรักษาเวลาการนำเสนอ ได้คะแนนเฉลี่ย 3.60 , 3.20 , 3.20 , 3.13 และ 3.00 ตามลำดับ ซึ่งประเด็นบุคลิกภาพ ด้านเนื้อหา ความสามารถในการนำเสนอ ได้ผลการประเมินในระดับมากที่สุด คือ พูดชัดเจน มีความมั่นใจในการนำเสนอ เนื้อหาที่นำเสนอถูกต้อง

### **อภิปรายผล**

การถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ผ่านกิจกรรมจิตศึกษาส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับตนเอง ครอบครัว และเพื่อน นักเรียนรับฟัง จดจำ นำสิ่งที่ครูถ่ายทอดระหว่างกิจกรรมจิตศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับ จักรกฤษณ์ จันทะคุณ และ คณะ (2558) ที่ได้ผลการวิจัยว่า การจัดการเรียนรู้ที่นำแนวคิดจิตศึกษาไปประยุกต์ใช้ ส่งผลให้นักเรียนเกิดทักษะ จิตสำนึก และ เห็นคุณค่า ในเรื่องที่นักเรียนเรียนรู้ และสอดคล้องกับข้อค้นพบของ วิเชียร ไชยบัง (2558) ที่นำเสนอผลจากการดำเนินกิจกรรมจิตศึกษาของโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา ในช่วง 1 ปี แรก พบว่า นักเรียนมีสัมมาสมาธิ สามารถตั้งใจมั่น จดจ่อเพื่อกำกับให้การเรียนรู้ของตน นักเรียนส่วนใหญ่สะท้อนผลว่า ได้พัฒนาตนเองในเรื่องการเรียนชัดเจนที่สุด นอกจากนี้นักเรียนพบว่าตนเองและเพื่อนในโรงเรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันดีขึ้น สอดคล้องกับ

งานวิจัยของ อำไพพรรณ เอกอาภรณ์ภิรมย์ และ คณะ (2559) พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะทางสังคม หลังการใช้กลวิธีส่งเสริมคุณลักษณะทางสังคมของเยาวชนตามแนวคิดศึกษาสูงกว่าก่อนทดลอง

ผลการประเมินการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับ ชวิน พงษ์มา (2559) ที่ได้ผลการวิจัยว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมีความสามารถในการใช้กระบวนการแก้ปัญหาสูงในทุกด้าน และการที่นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการคิดแก้ปัญหาส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษาอย่างลึกซึ้ง จึงสามารถนำเสนอองค์ความรู้และประสบการณ์ในรูปแบบของการจัดนิทรรศการ และการนำเสนองานบนเวที อยู่ในระดับมากที่สุด และ มาก ตามลำดับ สอดคล้องกับ ศิริินทิพย์ เต๋นดวง และ สุเทพ อ่วมเจริญ (2556) ที่ได้ผลการวิจัยว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน อยู่ในระดับสูงทุกด้าน เมื่อเรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่า ด้านการวางแผนการทำงานได้คะแนนสูงที่สุด รองลงมา คือ ด้านผลงาน การนำเสนอผลงาน และ กระบวนการทำงาน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ณศศิอุษา บุชบกแก้ว และ คณะ (2561) ที่ได้ผลการวิจัยว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ปัญหาที่พบระหว่างการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน คือ นักเรียนต้องปรับแก้ข้อเสนอโครงงานหลายครั้ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุนทอง คล้ายทอง (2560) ที่ได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย พบว่า นักเรียนเป็นร้อยละ 56.70 ขาดทักษะในการเขียนข้อเสนอโครงงาน และการเขียนรายงานโครงงาน ซึ่ง พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ เพียว ยินดีสุข (2560) กล่าวว่า การคิดคำถามโครงงาน ต้องใช้การคิดในระดับ การคิดริเริ่ม หรือ การคิดสังเคราะห์ ซึ่งเป็นการคิดขั้นสูงสุด จึงเป็นเรื่องยากสำหรับนักเรียนที่ยังไม่มีพื้นฐานการพัฒนาทักษะการคิด สิ่งสำคัญที่นักเรียนต้องมี คือ มวลความรู้และประสบการณ์ของนักเรียนที่จำเป็นต้องมีมากพอในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงงาน

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรกำหนดหัวข้อเรื่องโครงงาน ให้สอดคล้องกับประสบการณ์หรือความสนใจของนักเรียน ตลอดจนให้ระยะเวลาและอำนวยความสะดวกนักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อเรื่องโครงงานจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

2. ครูควรเน้นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพสำหรับการส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ แก่นักเรียนเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นฐานมากขึ้น

3. เพิ่มระยะเวลาในการทำกิจกรรมจิตศึกษาให้มากยิ่งขึ้นเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในเรื่องเล่าสะท้อนคิดมากขึ้น

## บรรณานุกรม

- กาญจนา จันทร์ประเสริฐ. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสอนวิชาฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด. (วิชาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต. เอกสารอัดสำเนา
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2553. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กนกฉัตร โกมลมณี. 2558. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ศิลปะท้องถิ่นวัดกลางวรวิหาร จังหวัดสมุทรปราการ โดยการจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตศึกษาแบบร่วมมือขั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กฤติน แก้วเอียน และ คณະ. 2561. การพัฒนาทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม และความสามารถ ในการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับแนวคิด จิตศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts); Vol 11 No 1 (2561): ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ (มกราคม - เมษายน 2561); 120 - 135
- ขุนทอง คล้ายทอง. 2560. การศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย. Journal of Graduate Studies in Northern Rajabhat Universities; Vol 7 No 12 (2017): มกราคม – มิถุนายน 2560; 133-148
- ขวัญฟ้า รังสิยานนท์.(2552). การพัฒนารูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้แนวพุทธสำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (สังคมวิทยา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. เอกสารอัดสำเนา.
- จรรยา เจริญรัตน์. 2557. การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบโครงการ. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย; Vol 6 No 2 (2014): July – December 2014; 182 – 194

- จักรกฤษณ์ จันทะคุณ และ คณະ. 2558. การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือ ภัยพิบัติ ตามแนวคิดจิตศึกษา สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. JOURNAL OF EDUCATION NARESUAN UNIVERSITY; Vol 17 No 1 (2015): มกราคม - มีนาคม 2558; 1-13
- จิราภรณ์ พิมพ์ใจใส. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. เอกสารอัดสำเนา.
- เจริญขวัญ น้าพา. 2554. ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้แนวจิตปัญญาศึกษาแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการเชื่อมโยง และความสุขในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชวิน พงษ์มา. 2559. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการทำโครงการและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. Sakon Nakhon Graduate Studies Journal; Vol 13 No 61 (2016): เมษายน – มิถุนายน 2559; 173 – 186
- ณศศิอุษา บุซบกแก้ว และ คณະ. 2561. การเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมโครงการและทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : กรณีศึกษาโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์. KASEM BUNDIR JOURNAL; Vol 19 No March (2018): Special Edition; 1-14
- ทีศนา แคมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธมน ชัชวาลกิจกุล. 2556. การพัฒนากิจกรรมโครงการภาษาอังกฤษเกี่ยวกับเรื่องท้องถิ่นจังหวัดนครปฐมเพื่อพัฒนาทักษะทางการอ่าน – เขียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม. Veridian e – Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ และศิลปะ และฉบับ International Humanities, Social Sciences and arts; Vol 6 No 1 (2013): ฉบับมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (มกราคม – เมษายน 2556); 224 – 242
- นงเยาว์ สมพิทยานุรักษ์. (2559). การพัฒนารูปแบบการสอนแนะเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูพยาบาล. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. เอกสารอัดสำเนา.
- บุญชม ศรีสะอาด; และนิภา ศรีไพโรจน์ (2531). รูปแบบการสอนวิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ปฐมาภรณ์ ปันอินทร์ ชนิตา รักษาพลเมือง และ วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา. 2557. การวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันสื่อสำหรับเยาวชนไทยตามแนวคิดศึกษา. *Journal of Education Studies*; Vol 42 No 2 (2014): วารสารครุศาสตร์ ประจำเดือน เมษายน-มิถุนายน 2557; 32-44
- พิจิตรา ทีสุภะ. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานวิชาการพัฒนาหลักสูตรสำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร. เอกสารอัดสำเนา.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2560) สอนเด็กทำโครงการ สอนอาจารย์ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แนวทางการสร้างคนไทย 4.0. พิมพ์ครั้งที่ 3. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไพฑูล คำดอนสาร. 2559. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง ช่างปูนปั้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา. *Veridian e-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ และฉบับ International Humanities, Social Sciences and arts*; Vol 9 No 3 (2016): ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และ ศิลปะ (กันยายน – ธันวาคม 2559); 674 – 690
- พงษ์เทพ นาคอัน เรขา อริญวงศ์ และ รัชนี นิธากร. 2555. ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการรายวิชาการผลิตพันธุ์ไม้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3. *Journal of Graduate Studies in Northern Rajabhat Unversities*; Vol 2 No 2 (2012): มกราคม – มิถุนายน 2555; 83 – 92
- พรพนา รัตน์พงษ์ไชย. 2559. การพัฒนาทักษะชีวิต เรื่อง การพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ. *Veridian e – Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และ ศิลปะ และ ฉบับ International Humanities, Social Sciences and arts*; Vol 9 No 2 (2016): ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ (พฤษภาคม – สิงหาคม 2559); 1860 – 1876
- พระมหาสายัณห์ วงศ์สุรินทร์. 2558. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษาในโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา. *The Golden Teak : Humanity and Social Science Journal*; Vol 21 No 3 (2015): สักทอง: วารสารมนุษยศาสตร์; 133-144
- ภาสุตา ภาคาผล และ วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา. 2558. ผลของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการในวิชาสังคมศึกษา โดยใช้กิจกรรมการบริการสังคมที่มีต่อมโนทัศน์และพฤติกรรม จิตศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. *Journal of Education Studies*; Vol 43 No 1 (2015): วารสารครุศาสตร์ ประจำเดือนมกราคม – มีนาคม 2558; 80 – 98

- ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์. 2560. **สร้างสุขด้วยสติในองค์กร (Mindfulness in Organization: MIO).** กรุงเทพฯ กลุ่มที่ปรึกษากรมสุขภาพจิต กระทรวงศึกษาธิการ.
- วิเชียร ไชยบัง. 2558. **จิตศึกษา พัฒนาปัญญาภายใน.** พิมพ์ครั้งที่ 2. อภิชาตการพิมพ์.
- วิจารณ์ พานิช. 2554. **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ: ตถาตพลับลีเคชั่นจำกัด.
- วีระ รุตโธ. 2555. **การพัฒนาแบบฝึกการทำโครงการวิทยาศาสตร์ที่เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.** Rajabhat Maha Sarakham University Journal; Vol 6 No 2 (2012): พฤษภาคม – สิงหาคม (NAY – AUGUST 2012); 169 – 178
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด และ เอกรินทร์ สังข์ทอง. (2557). **โรงเรียนแห่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่เน้นผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ Professional Learning Community of in School for Teacher Professional Development.** Academic Services Journal Prince of Songkla University Vol. 25 No. 1, Jan-Apr 2014 Based on Learner Centered Approach : 94 – 95.
- ศิรินทิพย์ เด่นดวง และ สุเทพ อ่วมเจริญ. 2556. **การพัฒนาผลการเรียนด้านการฟังและดูเชิงคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ.** วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย; Vol 5 No 1 (2013): January – June 2013; 84 – 96
- สมทวี พันธุ์ชัยเพชร และ เฉลิมศรี จอกทอง. 2559. **การสอนโดยใช้โครงการเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.** วารสารราชพฤกษ์; Vol 14 No 2 (2016): พฤษภาคม – สิงหาคม 2559; 130 – 138
- สุพัตรา วรรณมะกอก. 2559. **การบริหารหลักสูตรสถานศึกษากรณีโครงการเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน โรงเรียนป่าซาง จังหวัดลำพูน.** RMUTSB ACADEMIC JOURNAL (HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES); Vol 1 No 2 (2016): July – December (กรกฎาคม – ธันวาคม 2559); 145 – 155
- สุธีระ ประเสริฐสุวรรณ. 2551. **พูดเรื่องวิจัยให้ได้เรื่อง เคล็ดลับ(ไม่)ลับการนำเสนอผลงานวิจัย.** สำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). กรุงเทพฯ: ซีโน พับลิชชิ่ง (ประเทศไทย).
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17. 2560. **แนวทางการขับเคลื่อน PLCสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน Thailand 4.0.** จันทบุรี : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17
- อ่ำไพพรรณ เอกอาภรณ์ภิรมย์ และ คณະ. 2559. **กลวิธีส่งเสริมคุณลักษณะทางสังคมของเยาวชนตามแนวจิตศึกษา.** Journal of Social Academic; Vol 9 No 3 (2016): กันยายน - ธันวาคม 2559; 34-50
- Aiken, W.M. (1942). **Adventure in Education: The Story of the Eight-Year Study with Conclusions and Recommendations.** New York: Harper and Brothers.
- Bardo, John W; & Hartman, John J. (1982). **Urban Society: A Systematic Introduction.** New York: F.E. Peacock

- Beane, James, A. (1997). **Curriculum Integration: Designing the Core of Democratic Education**. New York: Teachers College Press.
- Bhiasiiri Siribhong. 2017. **กระบวนการจัดศึกษาในชั้นเรียนศิลปะ**. JOURNAL OF EDUCATION KHON KAEN UNIVERSITY; Vol 40 No 3 (2017): กรกฎาคม - กันยายน 2560; 47-57
- Burchett, B.M. (1972, February). **A Descriptive Study of Fourth, Fifth and Sixth Grade Students, Attitude Relating to Environmental Problems**. Dissertation Abstracts International. 4439A.
- Caine, R.; & Caine, G. (1997). **Education on the Edge of Possibility**. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Dewey, John. (1938). **Experience and Education**. New York: Macmillan Company
- Drake, S. M. (1998). **Creating Integrated Curriculum: Proven Ways to Increase Student Learning**. California: Corwin Press.
- Good, Carter V. (1973). **Dictionary of Education**. 3d ed. New York: McGraw-Hill Book.
- Jacobs, H. (1989). **Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation**. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jensen, E. (1998). **Teaching with the Brain in Mind**. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Joyce, Bruce R.; Weil, M.; & Calhoun, E. (2014). **Models of Teaching**. 9th ed. London: Pearson Education.
- Keeves, John P. (1997). **Educational research methodology, and measurement: An international handbook**. New York : Pergamon.
- Kilpatrick, W. H. (1918, September). **The Project Method**. Teachers College Record. XIX(4): 319-335.
- Kouzes, James M.; & Posner, Barry Z. (2017) **The Leadership Challenge: How to Get Extraordinary Things Done in Organizations**. San Francisco: Jossey Bass.
- McNeil, John D. (1981). **Curriculum: A Comprehensive Introduction**. Boston: Little Brown & Company.
- Oliva, Peter F. (1992). **Developing the Curriculum**. 3rd ed. New York: Harpers Collins.
- Perkins, D.N. (1991, October). **Educating for Insight**. *Educational Leadership*. 49(2): 4-8.
- Procter, P. (1978). **Longman Dictionary of Contemporary English**. London: Longman, 1978.
- Raj, M. (1996). **Encyclopedic Dictionary of Psychology and Education Volume 3 (M-Z)**. New Delhi: Anmol.

- Sinlarat, Paitoon. (1976). **General Education: Developing a Program for Thai Universities**. Ph.D. Dissertation. School of Education University of Pittsburgh.
- Taba, Hilda. (1962). **Curriculum Development**. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Tyler, Ralph W. (1949). **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. Chicago: University of Chicago Press.
- UNESCO. (1981). **Integrating Subject Areas in Primary Education Curriculum Report Finalization Meeting**. 9-15 December. Bangkok.
- Walburn, J. (1992). **A Love Affair with the Environment**. *Principal*. 71(4): 23-28.
- Walker, D. (1995). **Integrative Education**. *Research Roundup*. 12(1): 1-5.
- Wiggins, R. (2001). **Interdisciplinary Curriculum: Music Educator Concerns**. *Music Educators Journal*. 87(5): 40-44
- Zais, Robert S. (1976). **Curriculum Principles and Foundations**. New York: Thomas Y. Crowell



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. ดร.เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์ อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ดร.มนตรี วิชัยวงษ์ อาจารย์ภาควิชาบริหารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยและพัฒนาคุณภาพ  
การศึกษา
3. ดร.วัยวุฒิ บุญลอย อาจารย์ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยและพัฒนาคุณภาพ  
การศึกษา

ภาคผนวก ข ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ตารางที่ 17 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

| ประเด็นที่พิจารณา  | ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ |    |    | $\bar{X}$ | S.D. | ผลการประเมิน |
|--|------------------------------|----|----|-----------|------|--------------|
|  | 1                            | 2  | 3  |           |      |              |
| 1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เรื่อง กิจกรรมจิตศึกษา  |                              |    |    |           |      |              |
| 1.1 นักเรียนได้สาระ ความรู้ หรือ แง่คิดอะไรที่ครูถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษาในตอนเช้า หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน      | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 1.2 นักเรียนสามารถนำสาระ ความรู้ หรือ แง่คิดที่ครูถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษา ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 1.3 ผลของกิจกรรมจิตศึกษาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเองอย่างไร  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 1.4 ผลของกิจกรรมจิตศึกษาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเพื่อนในห้องหรือในโรงเรียนอย่างไร   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 1.5 ผลของกิจกรรมจิตศึกษาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อครอบครัวของนักเรียนอย่างไร  | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 1.6 นักเรียนอยากให้กิจกรรมจิตศึกษาในภาคเรียนต่อไป พัฒนาปรับปรุงอย่างไร   | 0                            | 0  | +1 | 0.33      | 0.58 | ปรับปรุง     |
| 2. แบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา   |                              |    |    |           |      |              |
| 2.1 เกณฑ์สรุปผลการประเมินตัวชี้วัดแต่ละด้าน  |                              |    |    |           |      |              |
| 2.1.1 ดีเยี่ยม หมายถึง แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดครบทุกรายการ   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.1.2 ดี หมายถึง แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดรายการที่ 1 2 และ 3  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.1.3 พอใช้ หมายถึง แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดรายการที่ 1 และ 2   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |

ตารางที่ 17 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ต่อ)

| ประเด็นที่พิจารณา   | ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ |    |    | $\bar{X}$ | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|------------------------------|----|----|-----------|------|--------------|
|   | 1                            | 2  | 3  |           |      |              |
| ทักษะแต่ละด้าน (ใช้เกณฑ์สรุปผลการประเมินตัวชี้วัดเดียวกัน)  |                              |    |    |           |      |              |
| 2.1.4 ปรับปรุง หมายถึง แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดรายการใดรายการหนึ่งเพียงรายการเดียว หรือมีตัวชี้วัด 2 รายการ ยกเว้นรายการที่มีตัวชี้วัด 1 กับ 2 | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 2.2 ทักษะการนำเข้าสู่ปัญหา  |                              |    |    |           |      |              |
| 2.2.1 ใช้แหล่งข้อมูลหลายด้าน  | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 2.2.2 เสนอปัญหาหลายปัญหา  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.2.3 ปัญหาตรงประเด็น   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.2.4 สมาชิกส่วนใหญ่มีส่วนร่วม  | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 2.3 การวิเคราะห์ปัญหา   |                              |    |    |           |      |              |
| 2.3.1 มีการวิพากษ์ วิจาร์ณ  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.3.2 จำแนก/จัดลำดับปัญหาได้ถูกต้อง   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.3.3 สรุปปัญหาที่แท้จริงได้  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.3.4 สมาชิกมีส่วนร่วม/มีการบริหารจัดการกลุ่ม   | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 2.4 การระบุปัญหา  |                              |    |    |           |      |              |
| 2.4.1 ชื่อเรื่องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.4.2 ชื่อเรื่องเป็นจุดสำคัญของปัญหา  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.4.3 ชื่อเรื่องเกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.4.4 ชื่อเรื่องน่าสนใจ   | 0                            | +1 | 0  | 0.33      | 0.58 | ปรับปรุง     |
| 2.5 การกำหนดวัตถุประสงค์  |                              |    |    |           |      |              |
| 2.5.1 วัตถุประสงค์เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.5.2 วัตถุประสงค์ครอบคลุมปัญหาที่ศึกษา   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.5.3 วัตถุประสงค์เขียนได้สอดคล้องกับเป้าหมาย   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.5.4 วัตถุประสงค์สอดคล้องกับชื่อโครงการ  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |

ตารางที่ 17 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ต่อ)

| ประเด็นที่พิจารณา   | ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ |    |    | $\bar{X}$ | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|------------------------------|----|----|-----------|------|--------------|
|   | 1                            | 2  | 3  |           |      |              |
| 2.6 การตั้งสมมติฐาน   |                              |    |    |           |      |              |
| 2.6.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.6.2 ตรงกับสาเหตุของปัญหา/โครงการ  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.6.3 มีเหตุผล/สมเหตุสมผลตามหลักการ/ทฤษฎี                                 | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.6.4 ทำให้มองเห็นวิธีการแก้ปัญหาได้ชัดเจน                                | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 2.7 การทดลองหรือตรวจสอบสมมติฐาน   |                              |    |    |           |      |              |
| 2.7.1 มีการวางแผนการดำเนินงาน   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.7.2 มีการดำเนินงานตามแผนที่กำหนด  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.7.3 มีการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นระยะ                                 | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.7.4 สมาชิกมีส่วนร่วมรับผิดชอบร่วมกัน                                    | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 2.8 การสรุปผล   |                              |    |    |           |      |              |
| 2.8.1 สรุปได้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์                                       | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.8.2 การเขียนรายงานตรงตามรูปแบบ  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.8.3 การเขียนรายงานใช้ภาษาถูกต้อง  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 2.8.4 การเขียนรายงานสื่อความหมายได้ชัดเจน                                 | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 3. แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที   |                              |    |    |           |      |              |
| 3.1 ด้านเนื้อหา   |                              |    |    |           |      |              |
| 3.1.1 ได้ 4 คะแนน เมื่อเนื้อหาถูกต้องครบถ้วน มีทั้งประเด็นหลัก ประเด็นรอง | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 3.1.2 ได้ 3 คะแนน เมื่อเนื้อหาถูกต้อง แต่ขาดประเด็นหลักบางประเด็น         | +1                           | +1 | 0  | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 3.1.3 ได้ 2 คะแนน เมื่อเนื้อหาถูกต้อง แต่ขาดประเด็นที่ค่อนข้างสำคัญ       | 0                            | +1 | 0  | 0.33      | 0.58 | ปรับปรุง     |
| 3.1.4 ได้ 1 คะแนน เมื่อเนื้อหาส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง                          | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |

ตารางที่ 17 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ต่อ)

| ประเด็นที่พิจารณา   | ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ |    |    | $\bar{X}$ | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|------------------------------|----|----|-----------|------|--------------|
|   | 1                            | 2  | 3  |           |      |              |
| 3.2 ความสามารถในการนำเสนอ   |                              |    |    |           |      |              |
| 3.2.1 ได้ 4 คะแนน เมื่อนำเสนอถูกต้องครบถ้วน เน้นประเด็นสำคัญ มีการยกตัวอย่างประกอบ เข้าใจง่าย                       | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 3.2.2 ได้ 3 คะแนน เมื่อนำเสนอถูกต้องครบถ้วน มีประเด็นสำคัญ ไม่เสนอประเด็นให้ชัดเจน                                  | +1                           | +1 | 0  | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 3.2.3 ได้ 2 คะแนน เมื่อนำเสนอไม่ค่อยถูกต้อง ประเด็นที่นำเสนอไม่ชัดเจนเข้าใจยาก                                      | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 3.2.4 ได้ 1 คะแนน เมื่อนำเสนอผิดพลาดมาก   | +1                           | +1 | 0  | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 3.3 การรักษาเวลาและการนำเสนอ  |                              |    |    |           |      |              |
| 3.3.1 ได้ 4 คะแนน เมื่อการนำเสนอราบรื่น มีการทำงานเป็นทีม แบ่งเวลาในการนำเสนอเหมาะสม                                | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 3.3.2 ได้ 3 คะแนน เมื่อการนำเสนอราบรื่น การทำงานเป็นทีมไม่ค่อยสอดคล้องกัน แบ่งเวลาไม่เหมาะสม ทำให้ต้องเร่งในตอนท้าย | +1                           | +1 | 0  | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 3.3.3 ได้ 2 คะแนน เมื่อการนำเสนอเสร็จทันเวลา แต่ขั้นตอนการนำเสนอไม่เป็นระบบ   | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 3.3.4 ได้ 1 คะแนน เมื่อส่งผู้แทนมานำเสนอเพียงผู้เดียว   | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 3.4 การตอบคำถาม และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า   |                              |    |    |           |      |              |
| 3.4.1 ได้ 4 คะแนน เมื่อแก้ปัญหาได้ดี และสามารถตอบปัญหาได้ตรงประเด็น   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 3.4.2 ได้ 3 คะแนน เมื่อแก้ปัญหาได้ดี และตอบปัญหาไม่ค่อยตรงประเด็น   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 3.4.3 ได้ 2 คะแนน เมื่อตอบปัญหาได้เล็กน้อย ครูต้องให้ความช่วยเหลือบ้าง  | +1                           | +1 | 0  | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |



ตารางที่ 17 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ต่อ)

| ประเด็นที่พิจารณา   | ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ |    |    | $\bar{X}$ | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|------------------------------|----|----|-----------|------|--------------|
|   | 1                            | 2  | 3  |           |      |              |
| 3.4.4 ได้ 1 คะแนน เมื่อแก้ปัญหาและตอบปัญหาไม่ได้  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 3.5 บุคลิกภาพ   |                              |    |    |           |      |              |
| 3.5.1 ได้ 4 คะแนน เมื่อพูดชัดเจน มีความมั่นใจในการนำเสนอ  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 3.5.2 ได้ 3 คะแนน เมื่อเสียงเบา แต่มีความมั่นใจในการนำเสนอ  | 0                            | +1 | 0  | 0.33      | 0.58 | ปรับปรุง     |
| 3.5.3 ได้ 2 คะแนน เมื่อไม่ค่อยมั่นใจในการนำเสนอ   | 0                            | +1 | 0  | 0.33      | 0.58 | ปรับปรุง     |
| 3.5.4 ได้ 1 คะแนน เมื่อไม่มั่นใจและพูดตะกุกตะกักบ่อย  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 4. แบบประเมินการจัดนิทรรศการ  |                              |    |    |           |      |              |
| 4.1 ด้านเนื้อหา   |                              |    |    |           |      |              |
| 4.1.1 ดีเยี่ยม เมื่อนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับประเด็นที่จัดนิทรรศการทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ถูกต้อง ครบถ้วนกิจกรรมที่นำเสนอน่าสนใจ  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 4.1.2 ดี เมื่อนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับประเด็นที่จัดนิทรรศการทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ถูกต้องครบถ้วนทุกด้าน แต่กิจกรรมค่อนข้างจำกัด | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 4.1.3 ปานกลาง เมื่อนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับประเด็นที่จัดนิทรรศการได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วนทุกด้าน  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 4.1.4 ปรับปรุง เมื่อนำเสนอของนิทรรศการขาดประเด็นสำคัญ   | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |

ตารางที่ 17 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ต่อ)

| ประเด็นที่พิจารณา  | ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ |    |    | $\bar{X}$ | S.D. | ผลการประเมิน |
|--|------------------------------|----|----|-----------|------|--------------|
|  | 1                            | 2  | 3  |           |      |              |
| 4.2 ด้านการจัดและแสดงนิทรรศการ   |                              |    |    |           |      |              |
| 4.2.1 ดีเยี่ยม เมื่อจัดนิทรรศการได้หลากหลาย น่าสนใจ ชวนติดตาม มีความร่วมมือจากบุคคลภายนอก มีเจ้าหน้าที่ประจำจุดรับผิดชอบอย่างเพียงพอ | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 4.2.2 ดี เมื่อจัดนิทรรศการได้หลากหลาย น่าสนใจ ชวนติดตาม ผู้เข้าชมมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมด้วย  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 4.2.3 ปานกลาง เมื่อจัดนิทรรศการได้ครบถ้วนตามเนื้อหา แต่มีอุปกรณ์ประกอบน้อย   | 0                            | +1 | 0  | 0.33      | 0.58 | ปรับปรุง     |
| 4.2.4 ปรับปรุง เมื่อจัดนิทรรศการได้ครบถ้วน ส่วนใหญ่เป็นรูปภาพ ภาพถ่าย  | 0                            | +1 | +1 | 0.67      | 0.58 | สอดคล้อง     |
| 4.3 ด้านการสร้างสรรค์  |                              |    |    |           |      |              |
| 4.3.1 ดีเยี่ยม เมื่อกิจกรรมน่าสนใจ แปลกใหม่ ผู้เข้าชมสนใจเข้าร่วมกิจกรรมมาก  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 4.3.2 ดี เมื่อกิจกรรมน่าสนใจ มีการร่วมกิจกรรมในหลายรูปแบบ บางกิจกรรมมีผู้ชมน้อย  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 4.3.3 ปานกลาง เมื่อกิจกรรมดำเนินไปอย่างน่าสนใจ บางกิจกรรมมีผู้ชมน้อยมาก  | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |
| 4.3.4 ปรับปรุง เมื่อกิจกรรมน่าสนใจ มีผู้ชมเข้าร่วมค่อนข้างน้อย   | +1                           | +1 | +1 | 1.00      | 0.00 | สอดคล้อง     |

ตารางที่ 18 แสดงผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมินการนำเสนองานบนเวที

| ข้อที่ | ด้าน                                | ค่าอำนาจจำแนก |
|--------|-------------------------------------|---------------|
| 1      | ด้านเนื้อหา                         | 0.657         |
| 2      | ความสามารถในการนำเสนอ               | 0.768         |
| 3      | การรักษาเวลาและการนำเสนอ            | 0.806         |
| 4      | การตอบคำถาม และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า | 0.687         |
| 5      | บุคลิกภาพ                           | 0.702         |

ตารางที่ 19 แสดงผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมินการจัดนิทรรศการ

| ข้อที่ | ด้าน                       | ค่าอำนาจจำแนก |
|--------|----------------------------|---------------|
| 1      | ด้านเนื้อหา                | 0.781         |
| 2      | ด้านการจัดและแสดงนิทรรศการ | 0.639         |
| 3      | ด้านการสร้างสรรค์          | 0.543         |

ภาคผนวก ค แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนแบบมีส่วนร่วมโดยสมบูรณ์

### แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ผู้ถูกสังเกต .....

การอบรมเชิงปฏิบัติการ

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

วันที่.....

การเก็บรวบรวมข้อมูล

.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

วันที่.....

การสร้างชิ้นงาน / เขียนรายงานโครงงาน

.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

วันที่.....

ภาคผนวก ง แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยแบบมีโครงสร้าง เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษา

## แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

### เรื่อง กิจกรรมจิตศึกษา

#### การนำผลที่ได้จากกระบวนการจิตศึกษาไปใช้ในชีวิตประจำวัน

1) นักเรียนได้สาระ ความรู้ หรือ แง่คิดอะไรที่ครูถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษาในตอนเช้า หรือ ตอนกลางวัน ของทุกวัน (บังคับตอบคนละ 1 เรื่อง)

(ให้นักเรียนแต่ละคนได้คิดทบทวนกับตัวเอง ควบคุมไม่ให้ปรึกษากับเพื่อน ประมาณ 3 นาที แล้วจึงตอบ คำถาม)

1. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
2. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
3. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
4. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
5. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
6. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
7. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
8. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
9. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
10. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
11. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
12. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
13. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
14. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
15. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
16. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
17. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
18. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
19. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
20. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
21. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
22. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....

2) นักเรียนสามารถนำสาระ ความรู้ หรือ แง่คิดที่ครูถ่ายทอดให้ระหว่างการทำกิจกรรมจิตศึกษา ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร (ตอบคนละ 1 เรื่อง)

(ให้นักเรียนแต่ละคนได้คิดทบทวนกับตัวเอง ควบคุมไม่ให้ปรึกษากับเพื่อน ประมาณ 1 นาที แล้วจึงตอบคำถาม)

1. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
2. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
3. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
4. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
5. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
6. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
7. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
8. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
9. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
10. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
11. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
12. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
13. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
14. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
15. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
16. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
17. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
18. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
19. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
20. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
21. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....
22. ชื่อ-สกุล ..... คำตอบ .....







ภาคผนวก จ แบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา

## แบบบันทึกผลการประเมินการคิดแก้ปัญหา

ชื่อโครงการ .....  
 รายวิชา ..... ภาคเรียนที่.....  
 ปีการศึกษา ..... ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

**คำชี้แจง :** ให้ครูผู้สอนประเมินผลทักษะการคิดแก้ปัญหาตามตัวชี้วัดของแต่ละทักษะ โดยทำเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องผลการปฏิบัติของผู้เรียน และสรุปผลการประเมิน ดังนี้

ดีเยี่ยม หมายถึง แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดครบทุกรายการ

ดี หมายถึง แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดรายการที่ 1 2 และ 3

พอใช้ หมายถึง แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดรายการที่ 1 และ 2

ปรับปรุง หมายถึง แต่ละทักษะมีตัวชี้วัดรายการใดรายการหนึ่งเพียงรายการเดียว  
 หรือมีตัวชี้วัด 2 รายการ ยกเว้นรายการที่มีตัวชี้วัด 1 กับ 2

| ทักษะ                | ตัวชี้วัด  | การปฏิบัติ |        | ผลการประเมิน  |
|----------------------|--|------------|--------|---|
|                      |  | ใช่        | ไม่ใช่ |   |
| การนำเข้าสู่ปัญหา    | 1. ใช้แหล่งข้อมูลหลายด้าน<br>2. เสนอปัญหาหลายปัญหา<br>3. ปัญหาตรงประเด็น<br>4. สมาชิกส่วนใหญ่มีส่วนร่วม  |            |        | <input type="checkbox"/> ดีเยี่ยม<br><input type="checkbox"/> ดี<br><input type="checkbox"/> พอใช้<br><input type="checkbox"/> ปรับปรุง |
| การวิเคราะห์ปัญหา    | 1. มีการวิพากษ์ วิจารณ์<br>2. จำแนก/จัดลำดับปัญหาได้ถูกต้อง<br>3. สรุปปัญหาที่แท้จริงได้<br>4. สมาชิกมีส่วนร่วม/มีการบริหารจัดการกลุ่ม                                 |            |        | <input type="checkbox"/> ดีเยี่ยม<br><input type="checkbox"/> ดี<br><input type="checkbox"/> พอใช้<br><input type="checkbox"/> ปรับปรุง |
| การระบุปัญหา         | 1. ชื่อเรื่องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์<br>2. ชื่อเรื่องเป็นจุดสำคัญของปัญหา<br>3. ชื่อเรื่องเกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้<br>4. ชื่อเรื่องน่าสนใจ                         |            |        | <input type="checkbox"/> ดีเยี่ยม<br><input type="checkbox"/> ดี<br><input type="checkbox"/> พอใช้<br><input type="checkbox"/> ปรับปรุง |
| การกำหนดวัตถุประสงค์ | 1. วัตถุประสงค์เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้<br>2. วัตถุประสงค์ครอบคลุมปัญหาที่ศึกษา<br>3. วัตถุประสงค์เขียนได้สอดคล้องกับเป้าหมาย<br>4. วัตถุประสงค์สอดคล้องกับชื่อโครงการ |            |        | <input type="checkbox"/> ดีเยี่ยม<br><input type="checkbox"/> ดี<br><input type="checkbox"/> พอใช้<br><input type="checkbox"/> ปรับปรุง |

| ทักษะ                               | ตัวชี้วัด  | การปฏิบัติ |        | ผลการประเมิน  |
|-------------------------------------|--|------------|--------|---|
|                                     |  | ใช่        | ไม่ใช่ |   |
| การกำหนด<br>วัตถุประสงค์            | 1. วัตถุประสงค์เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้<br>2. วัตถุประสงค์ครอบคลุมปัญหาที่ศึกษา<br>3. วัตถุประสงค์เขียนได้สอดคล้องกับเป้าหมาย<br>4. วัตถุประสงค์สอดคล้องกับชื่อโครงการ |            |        | <input type="checkbox"/> ดีเยี่ยม<br><input type="checkbox"/> ดี<br><input type="checkbox"/> พอใช้<br><input type="checkbox"/> ปรับปรุง |
| การตั้งสมมติฐาน                     | 1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์<br>2. ตรงกับสาเหตุของปัญหา/โครงการ<br>3. มีเหตุผล/สมเหตุสมผลตามหลักการ/ทฤษฎี<br>4. ทำให้มองเห็นวิธีการแก้ปัญหาได้ชัดเจน                     |            |        | <input type="checkbox"/> ดีเยี่ยม<br><input type="checkbox"/> ดี<br><input type="checkbox"/> พอใช้<br><input type="checkbox"/> ปรับปรุง |
| การทดลองหรือ<br>ตรวจสอบ<br>สมมติฐาน | 1. มีการวางแผนการดำเนินงาน<br>2. มีการดำเนินงานตามแผนที่กำหนด<br>3. มีการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นระยะ<br>4. สมาชิกมีส่วนร่วมรับผิดชอบร่วมกัน                         |            |        | <input type="checkbox"/> ดีเยี่ยม<br><input type="checkbox"/> ดี<br><input type="checkbox"/> พอใช้<br><input type="checkbox"/> ปรับปรุง |
| การสรุปผล                           | 1. สรุปได้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์<br>2. การเขียนรายงานตรงตามรูปแบบ<br>3. การเขียนรายงานใช้ภาษาถูกต้อง<br>4. การเขียนรายงานสื่อความหมายได้ชัดเจน                         |            |        | <input type="checkbox"/> ดีเยี่ยม<br><input type="checkbox"/> ดี<br><input type="checkbox"/> พอใช้<br><input type="checkbox"/> ปรับปรุง |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

วันที่ประเมิน.....

ภาคผนวก ข แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที

## แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที

ชื่อโครงการ.....ภาคเรียนที่.....

ปีการศึกษา.....ชื่อกลุ่ม.....ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

- คำชี้แจง** 1) ให้ครูสังเกตการนำเสนอโครงการบนเวทีโดยพิจารณาในประเด็นด้านเนื้อหา  
ความสามารถ  
ในการนำเสนอ การรักษาเวลาและการนำเสนอ การตอบคำถาม และการแก้ปัญหา  
เฉพาะหน้า และ บุคลิกภาพ
- 2) ให้ครูลงเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีระดับคะแนน 4 , 3 , 2 และ 1 ช่องใดช่องหนึ่งในแต่ละประเด็น

| พิจารณา  | คะแนน   | คำอธิบาย  |
|--|---------|---|
| <b>ประเด็นที่ 1 : ด้านเนื้อหา</b>              |         |   |
|  | 4 คะแนน | เมื่อเนื้อหาถูกต้องครบถ้วน มีทั้งประเด็นหลัก ประเด็นรอง   |
|  | 3 คะแนน | เมื่อเนื้อหาถูกต้อง แต่ขาดประเด็นหลักบางประเด็น   |
|  | 2 คะแนน | เมื่อเนื้อหาถูกต้อง แต่ขาดประเด็นที่ค่อนข้างสำคัญ   |
|  | 1 คะแนน | เมื่อเนื้อหาส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง  |
| <b>ประเด็นที่ 2 : ความสามารถในการนำเสนอ</b>    |         |   |
|  | 4 คะแนน | เมื่อนำเสนอถูกต้องครบถ้วน เน้นประเด็นสำคัญ มีการยกตัวอย่างประกอบ<br>เข้าใจง่าย                        |
|  | 3 คะแนน | เมื่อนำเสนอถูกต้องครบถ้วน มีประเด็นสำคัญ ไม่เสนอประเด็นให้ชัดเจน                                      |
|  | 2 คะแนน | เมื่อนำเสนอไม่ค่อยถูกต้อง ประเด็นที่นำเสนอไม่ชัดเจนเข้าใจยาก  |
|  | 1 คะแนน | เมื่อนำเสนอผิดพลาดมาก   |
| <b>ประเด็นที่ 3 : การรักษาเวลาและการนำเสนอ</b> |         |   |
|  | 4 คะแนน | เมื่อการนำเสนอราบรื่น มีการทำงานเป็นทีม แบ่งเวลาในการนำเสนอ<br>เหมาะสม                                |
|  | 3 คะแนน | เมื่อการนำเสนอราบรื่น การทำงานเป็นทีมไม่ค่อยสอดคล้องกัน แบ่งเวลาไม่<br>เหมาะสม ทำให้ต้องเร่งในตอนท้าย |
|  | 2 คะแนน | เมื่อการนำเสนอเสร็จทันเวลา แต่ขั้นตอนการนำเสนอไม่เป็นระบบ   |
|  | 1 คะแนน | เมื่อส่งผู้แทนมานำเสนอเพียงผู้เดียว   |

### แบบประเมินการนำเสนองานบนเวที (ต่อ)

| พิจารณา   | คะแนน   | คำอธิบาย   |
|---|---------|--|
| <b>ประเด็นที่ 4 : การตอบคำถาม และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า</b> |         |  |
|   | 4 คะแนน | เมื่อแก้ปัญหาได้ดี และสามารถตอบปัญหาได้ตรงประเด็น    |
|   | 3 คะแนน | เมื่อแก้ปัญหาได้ดี และตอบปัญหาไม่ค่อยตรงประเด็น      |
|   | 2 คะแนน | เมื่อตอบปัญหาได้เล็กน้อย ครูต้องให้ความช่วยเหลือบ้าง |
|   | 1 คะแนน | เมื่อแก้ปัญหาและตอบปัญหาไม่ได้                       |
| <b>ประเด็นที่ 5 : บุคลิกภาพ</b>                           |         |  |
|   | 4 คะแนน | เมื่อพูดชัดเจน มีความมั่นใจในการนำเสนอ               |
|   | 3 คะแนน | เมื่อเสียงเบา แต่มีความมั่นใจในการนำเสนอ             |
|   | 2 คะแนน | เมื่อไม่ค่อยมั่นใจในการนำเสนอ                        |
|   | 1 คะแนน | เมื่อไม่มั่นใจและพูดตะกุกตะกักบ่อย                   |

#### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



ภาคผนวก ข แบบประเมินการจัดนิทรรศการ

## แบบประเมินการจัดนิทรรศการ

ชื่อโครงการ.....ภาคเรียนที่.....

ปีการศึกษา.....ชื่อกลุ่ม.....ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

- คำชี้แจง** 1) ให้ครูสังเกตการนำเสนอโครงการบนเวทีโดยพิจารณาในประเด็น ต่อไปนี้
- 2) ให้ครูลงเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีระดับคะแนน 4 , 3 , 2 และ 1 ช่องใดช่องหนึ่งในแต่ละประเด็น

| พิจารณา  | ระดับคุณภาพ | คำอธิบายคุณภาพ   |
|--|-------------|--|
| <b>ประเด็นที่ 1 : ด้านเนื้อหา</b>                |             |  |
|  | ดีเยี่ยม    | นำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับประเด็นที่จัดนิทรรศการทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้ถูกต้อง ครบถ้วนกิจกรรมที่น่าสนใจ              |
|  | ดี          | นำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับประเด็นที่จัดนิทรรศการทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้ถูกต้องครบถ้วนทุกด้าน แต่กิจกรรมค่อนข้างจำกัด |
|  | ปานกลาง     | นำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับประเด็นที่จัดนิทรรศการได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วนทุกด้าน  |
|  | ปรับปรุง    | เนื้อหาของนิทรรศการขาดประเด็นสำคัญ   |
| <b>ประเด็นที่ 2 : ด้านการจัดและแสดงนิทรรศการ</b> |             |  |
|  | ดีเยี่ยม    | จัดนิทรรศการได้หลากหลาย น่าสนใจ ชวนติดตาม มีความร่วมมือจากบุคคล ภายนอก มีเจ้าหน้าที่ประจำจุดรับผิดชอบอย่างเพียงพอ            |
|  | ดี          | จัดนิทรรศการได้หลากหลายน่าสนใจ ชวนติดตาม ผู้เข้าชมมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมด้วย   |
|  | ปานกลาง     | จัดนิทรรศการได้ครบถ้วนตามเนื้อหา แต่มีอุปกรณ์ประกอบน้อย  |
|  | ปรับปรุง    | จัดนิทรรศการได้ครบถ้วน ส่วนใหญ่เป็นรูปภาพ ภาพถ่าย  |
| <b>ประเด็นที่ 3 : ด้านการสร้างสรรค์</b>          |             |  |
|  | ดีเยี่ยม    | กิจกรรมน่าสนใจ แปลกใหม่ ผู้เข้าชมสนใจเข้าร่วมกิจกรรมมาก  |
|  | ดี          | กิจกรรมน่าสนใจ มีการร่วมกิจกรรมในหลายรูปแบบ บางกิจกรรมมีผู้ชมน้อย  |
|  | ปานกลาง     | กิจกรรมดำเนินไปอย่างน่าสนใจ บางกิจกรรมมีผู้ชมน้อยมาก   |
|  | ปรับปรุง    | กิจกรรมน่าสนใจ มีผู้ชมเข้าร่วมค่อนข้างน้อย   |

## แบบประเมินการจัดนิทรรศการ (ต่อ)

| พิจารณา                          | ระดับ<br>คุณภาพ | คำอธิบายคุณภาพ  |
|----------------------------------|-----------------|---|
| ประเด็นที่ 3 : ด้านการสร้างสรรค์ |                 |   |
|                                  | ดีเยี่ยม        | กิจกรรมน่าสนใจ แปลกใหม่ ผู้เข้าชมสนใจเข้าร่วมกิจกรรมมาก               |
|                                  | ดี              | กิจกรรมน่าสนใจ มีการร่วมกิจกรรมในหลายรูปแบบ บางกิจกรรมมีผู้ชม<br>น้อย |
|                                  | ปานกลาง         | กิจกรรมดำเนินไปอย่างน่าสนใจ บางกิจกรรมมีผู้ชมน้อยมาก                  |
|                                  | ปรับปรุง        | กิจกรรมน่าสนใจ มีผู้ชมเข้าร่วมค่อนข้างน้อย                            |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

### ประวัติผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นายคมสัน ฦ รัชชี  
 ที่อยู่ 294 หมู่ 6 ตำบลทุ่งนนทรี อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด 23130  
 ที่ทำงาน โรงเรียนประณีตวิทยาคม ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด 23150  
 หมายเลขโทรศัพท์ 081 772 4280  
 ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต (สังคมศึกษา)  
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต (บริหารการศึกษา)  
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อผู้วิจัย นายนพพล ภาณุสุวัฒน์  
 ที่อยู่ 35/11 ถนนแผ่นดินทอง 2 ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000  
 ที่ทำงาน โรงเรียนประณีตวิทยาคม ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด 23150  
 หมายเลขโทรศัพท์ 082 259 6098  
 ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี การศึกษาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ – ฟิสิกส์)  
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ